

e-RUA

HÁBITAT Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

**Habitabilidad social indígena en Chiapas:
Cohesión y resistencia contra el desplazamiento forzado en
Rincón Grande.**

*María de Lourdes Carpy Chávez / Gabriel Castañeda Nolasco
José Luis Jiménez Albores / Luis Eduardo Sánchez Castillo*

**Propuesta de vivienda bioclimática y eficiencia energética
en Centro histórico de Oaxaca.**

*Ana Luisa Aguilar Osante / Heidý Gómez Barranco
Naoki Enrique Solano García / Raúl Pavel Ruiz Torres*

**Premoldeados a base de bambúes nativos, de pequeño
diámetro, en México.**

*Héctor Daniel Llaven José / Alberto Muciño Vélez
César Armando Guillén Guillén / Herwing Zeth López Calvo*

**Pérdida de vivienda popular en los patios de vecindad en el
Centro histórico de Orizaba Veracruz.**

*Jorge Luis Juárez Ramos / María del Carmen Sosa Aguiluz
Miriam Remess Pérez*

**Las Vigas de Ramírez: Análisis en torno a la habitabilidad
de sus viviendas y a su calidad de vida.**

Daniel Rolando Martí Capitanachi / Gerson Axcel Sosa González

**Reconfigurar lo posible: Lección desde Chiapas para
políticas de vivienda sustentable con base comunitaria.**

*Gabriel Castañeda Nolasco / José Luis Jiménez Albores
María de Lourdes Carpy Chávez / Luis Eduardo Sánchez Castillo*

**Proximidad a áreas verdes urbanas y su impacto en la
calidad de vida en Santa Fe, Ciudad de México.**

Kathia Gabriela Farjat Diosdado / Anabell Muñoz Hernández

Puentes principales de Coatepec, Veracruz, México.

Jorge Ochoa Higuera

La gestión social desde el urbanismo participativo.

*Laura Encarnación Rivera / Reyna Parroquín Pérez
Miriam Remess Pérez*

**Sociabilidad, espacio y geografía sorda: fundamentos para
una lectura espacial.**

Wendy Anel Domínguez Axol / Fernando Noel Winfield Reyes

**El estado de la enseñanza aprendizaje y la formación en
arquitectura ante escenarios utópicos ideales: retos y
desafíos.**

Ezequiel Melgarejo Ochoa / Alfredo Cerqueda Méndez

**Reseña: Efectos de la movilidad urbana en la habitabilidad
de la Ciudad de Xalapa, Ver.**

Yair Landa Guerrero

ARTÍCULOS

PROYECTO

RESEÑA

revistarua@uv.mx

Soporte electrónico

NUEVE

ENERO - JUNIO 2026

Directorio

REVISTA E-RUA

Comité Editorial

Dr. Arq. Daniel R. Martí Capitanachi
Dr. Arq. Mauricio Hernández Bonilla
Dr. Arq. Gustavo Bureau Roquet
Dr. Arq. Fernando N. Winfield Reyes
Mtra. Arq. Ana María Moreno Ortega
Dra. Arq. Eunice del C. García García
Mtro. Arq. Rhett Alexandr Cano Jácome

Consejo Editorial

Dr. Arq. Roberto Goycoolea Prado
Universidad de Alcalá de Henares, España
Dra. Arq. Margarita de Luxán G.
Universidad Politécnica de Madrid, España
Dra. Elvira Maycotte Pansza
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México
Dra. Arq. María Teresa Pérez Bourzac
Universidad de Guadalajara, México
Dra. Beatriz Eugenia Rodríguez Villafuerte
Universidad Veracruzana, México

Consejero Emérito

Dr. Arq. Ricardo Pérez Elorriaga
Universidad Veracruzana, México

Correctora de estilo:

Mtra. Jéssica Franco

Coordinador de este número:

Dra. Reyna Parroquin Pérez

Diseño editorial:

Geog. Yair Landa Guerrero

Portada y contraportada: Acuarelas "Buena vista año 60's", "Dr. Rafael Lucio, Xalapa Ver.", "Calle Juan de la Luz Enriquez, Xalapa, Ver." y "Av. Miguén Hidalgo, Xico, Ver."
Artista: Lázaro Lagunes Acosta

Esta obra está bajo una *Licencia Creative Commons Atribución-*



NonCommercial 4.0 Internacional.

Las opiniones expresadas por los autores no reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del autor correspondiente.

Información legal:

Publicación electrónica:

E-RUA, Volumen 18, No. 09, Enero - Junio 2026, es una publicación electrónica semestral editada por Dr. Arq. Daniel Rolando Martí Capitanachi, calle Diego Leño No. 12, Centro Histórico, C.P. 91000, Xalapa, Ver. Tel. 2288 120548, Correo electrónico: revistarua@uv.mx; damarti@uv.mx. Editor responsable: Dr. Arq. Daniel Rolando Martí Capitanachi. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2025-090311264500-102. ISSN: 2954-4149, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Responsable de la última actualización Daniel Rolando Martí Capitanachi, calle Diego Leño No. 12, Centro Histórico, C.P. 91000, Xalapa, Ver. Tel. 2288 120548. Fecha de última modificación 1 julio de 2025.

Contenido

2 PRESENTACIÓN

ARTÍCULOS

3 Habitabilidad social indígena en Chiapas: Cohesión y resistencia contra el desplazamiento forzado en Rincón Grande

*María de Lourdes Carpy Chávez
Gabriel Castañeda Nolasco
José Luis Jiménez Albores
Luis Eduardo Sánchez Castillo*

12 Propuesta de vivienda bioclimática y eficiencia energética en Centro histórico de Oaxaca

*Ana Luisa Aguilar Osante
Heidy Gómez Barranco
Naoki Enrique Solano García
Raúl Pavel Ruíz Torres*

23 Premoldeados a base de bambúes nativos, de pequeño diámetro, en México

*Héctor Daniel Llaven José
Alberto Muciño Vélez
César Armando Guillén Guillén
Herwing Zeth López Calvo*

34 Pérdida de vivienda popular en los patios de vecindad en el Centro histórico de Orizaba Veracruz

*Jorge Luis Juárez Ramos
María del Carmen Sosa Aguiluz
Miriam Remess Pérez*

56 Las Vigas de Ramírez: Análisis en torno a la habitabilidad de sus viviendas y a su calidad de vida

*Daniel Rolando Martí Capitanachi
Gerson Axcél Sosa González*

71 Reconfigurar lo posible: Lección desde Chiapas para políticas de vivienda sustentable con base comunitaria

*Gabriel Castañeda Nolasco
José Luis Jiménez Albores
María de Lourdes Carpy Chávez
Luis Eduardo Sánchez Castillo*

78 Proximidad a áreas verdes urbanas y su impacto en la calidad de vida en Santa Fe, Ciudad de México

*Kathia Gabriela Farjat Diosdado
Anabell Muñoz Hernández*

89 Puentes principales de Coatepec, Veracruz, México

Jorge Ochoa Higuera

96 La gestión social desde el urbanismo participativo

*Laura Encarnación Rivera
Reyna Parroquin Pérez
Miriam Remess Pérez*

111 Sociabilidad, espacio y geografía sorda: fundamentos para una lectura espacial

*Wendy Anel Domínguez Axol
Fernando Noel Winfield Reyes*

115 El estado de la enseñanza aprendizaje y la formación en arquitectura ante escenarios utópicos ideales: retos y desafíos

*Ezequiel Melgarejo Ochoa
Alfredo Cerqueda Méndez*

123 Reseña: Efectos de la movilidad urbana en la habitabilidad de la Ciudad de Xalapa, Ver.

Yair Landa Guerrero



DR. RAFAEL LUCIO, XALAPA, VER.

PRESENTACIÓN

El número que se presenta se relaciona con la investigación concerniente a uno de los satisfactores más importantes de la humanidad, considerado hoy, además, un derecho humano. Por supuesto me refiero a la vivienda como refugio del ser humano, de la familia y base de la organización de la ciudad. Se le aborda no de manera aislada sino en consonancia a su entorno, para entender las condiciones del hábitat, urbano o rural, como espacio vital de la permanencia y del desarrollo social.

Diferentes miradas aparecen en torno a la reflexión sobre la vivienda. Cuestiones que rondan la tecnología, los materiales y los procedimientos constructivos, ya sea como vanguardia hacia la edificación de viviendas de mejor calidad, ya sea como medios para disminuir los costos de producción y hacer accesible este satisfactor a las mayorías, pero, sobre todo, a quienes se han visto menos favorecidos por las acciones de tipo institucional por no formar parte de la economía formal.

También se presenta una visión ambiental que busca compatibilizar al hábitat artificial con el natural y generar condiciones de resiliencia y, al mismo tiempo, de respeto a los patrones culturales regionales. Se valora y prioriza la autoconstrucción como una forma cercana a la sociedad que guarda ventajas innegables respecto de la forma de producción serial y que, además, permite la apropiación inmediata de lo construido, fomentando arraigo y orgullo local.

La visión social no podría faltar. Reivindicar el derecho a la vivienda como una forma de solicitar al Estado cumplir su compromiso de liderar el bienestar social está presente en todos los discursos contemporáneos, y el académico no podía ser la excepción. El derecho a la vivienda adecuada consagrado constitucionalmente debe materializarse mediante acciones concretas, alcanzables, de impacto positivo, seguro y continuo, de forma tal que poco a poco, los barrios y las ciudades se vayan volviendo justos, inclusivos y seguros.

El número se complementa con otros artículos y proyectos que, aunque no se relacionan de manera directa con la vivienda, sí lo hacen respecto de la habitabilidad, esa condición que se reclama no sólo al espacio privado sino al público y que, sin duda, permite que el disfrute de la ciudad sea mas accesible y próximo.

Esperamos que el contenido de este ejemplar resulte útil, interesante y oportuno y favorezca el entendimiento de que la vivienda no es una mercancía, sino un satisfactor y de primera necesidad.

Daniel Rolando Martí Capitanachi.

Habitabilidad social indígena en Chiapas: Cohesión y resistencia contra el desplazamiento forzado en Rincón Grande

Indigenous Social Habitability in Chiapas: Cohesion and Resistance Against Forced Displacement in Rincón Grande

María de Lourdes Carpy Chávez
Benemérita Universidad Autónoma de Chiapa
Correo: maria.carpy@unach.mx
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1552-5059>

José Luis Jiménez Albores
Benemérita Universidad Autónoma de Chiapa
Correo: luis.jimenez@unach.mx
Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-5422-6732>

Gabriel Castañeda Nolasco
Universidad Autónoma de Chiapas, México
Correo: gabriel.castaneda@unach.mx
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0928-5551>

Luis Eduardo Sánchez Castillo
Universidad de Guadalajara
Correo: ArqLCastillo@hotmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-5687-1808>



Fecha de recepción: 30/09/2025
Fecha de aceptación: 11/11/2025
<https://doi.org/10.25009/e-rua.v18i09.326>

Resumen

La vivienda en la comunidad rural de Rincón Grande, en el municipio de San Fernando, Chiapas, va más allá de un mero lugar físico; es también el nexo en el que se fusionan las posesiones personales, la identidad y la resistencia. A pesar de la ausencia de reconocimiento legal de las tierras donde residen, las familias han formulado estrategias colectivas para construir habitabilidad entre todos, fortaleciendo la integración social en medio de amenazas de desalojo, ausencia de servicios y condiciones de construcción precarias. Este es un trabajo de investigación-acción participativa (talleres participativos, narrativas orales, análisis de organización y prácticas sociales colaborativas) en el que se encuentra que la comunidad está articulando el desarrollo de la vivienda y el territorio con la organización interna, la creación normativa, la planificación del espacio público y las redes de apoyo mutuo. Se exploraron los procesos de convivencia, festividad y toma de decisiones compartida como factores que tejen el tejido social, incluso en los puntos de mayor vulnerabilidad. La experiencia de la comunidad tiene lecciones importantes y adaptables para comunidades similares a las de Chiapas en cuanto a que persiguen un hogar digno y un futuro comunal a través de la autogestión comunitaria.

Palabras Clave:

Vivienda, cohesión social, organización comunitaria, redes de apoyo mutuo.

Abstract:

In the rural community of Rincón Grande, San Fernando municipality, Chiapas, housing is conceived as more than just a physical space: it is the nucleus where belonging, identity, and resistance are integrated. Despite living without legal recognition of their land, families have developed collective strategies to construct habitability together, strengthening social integration against constant threats of eviction, lack of services, and precarious construction conditions. This study documents, based on the Participatory Action Research (PAR) methodology (participatory workshops, oral histories, analysis of organization, and collaborative social practices), how the community articulates housing improvement with internal organization, the creation of regulations, the planning of public spaces, and mutual support networks. The dynamics of coexistence, festivities, and collective decisions were examined as key elements that sustain the social fabric, even in contexts of high vulnerability. The experience of this community offers valuable and replicable lessons for other communities in Chiapas facing similar conditions, who seek to build a dignified habitat and a common future based on the strength of their organization.

Keywords:

Housing, social cohesion, community organization, mutual support networks.



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

Introducción

La vivienda en Chiapas, específicamente en la comunidad rural de Rincón Grande, municipio de San Fernando, formada por una población originaria de diferentes etnias de Chiapas, se organiza como algo más que espacios físicos para protección y refugio. Es un todo integral: un sentido de pertenencia, identidad y resistencia para la vida comunitaria incluso en condiciones de vulnerabilidad estructural.

De esta manera, la habitabilidad se convierte en un mecanismo de cohesión social, capaz de unir costumbres practicadas colectivamente, redes de ayuda mutua y formas de organización que trascienden la percepción de precariedad material y la ausencia de reconocimiento formal de la tierra.

Lo anterior se ha logrado gracias al replanteamiento de una sola comunidad, formada por todos, ante las estrategias iniciales de los líderes y la confianza, sin mucho que perder, por parte del resto de los pobladores de Rincón Grande. Lo que no es extraño ante los antecedentes al respecto en el estado de Chiapas, donde se cuenta con la mayor dispersión rural y al mismo tiempo la mayor diversidad cultural del país.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), más de dos tercios de los municipios tienen una población indígena sustancial, con gran cantidad de localidades bajo marginación y falta de certeza legal sobre la tenencia de la tierra. Esto históricamente ha llevado a una movilidad continua de las comunidades, como a través del despojo, el desplazamiento forzado y la reconfiguración territorial.

Las causas de esta movilidad son múltiples y se entrelazan en un entramado complejo: conflictos religiosos y políticos, como los registrados entre los grupos originarios con mayor impacto se encuentran el Tzotzil y el Tzeltal (ubicados en Los Altos y la Selva), seguidos por el Chol y el Tojolabal, existen también otros grupos pero con mucho menor presencia.

Desde la década de los sesenta en municipios como San Juan Chamula, donde familias enteras fueron expulsadas por diferencias de credo y filiación política (Gómez, 2015); violencia vinculada al crimen organizado, que en años recientes ha intensificado la disputa territorial y el control de rutas estratégicas (Frayba, 2022); conflictos agrarios y culturales, derivados de la falta de certeza jurídica y de la discriminación hacia comunidades indígenas y campesinas; y procesos económicos, relacionados con la presión sobre recursos naturales y proyectos extractivos.

Cuadro 1. Principales hablantes de lenguas Originarias y Ubicación.
Nota. INEGI 2020

Pueblo Indígena	Lengua Predominante	Áreas de Asentamiento Típico
Tzotzil	Tzotzil (36% de la población indígena)	Los Altos: San Juan Chamula, Zinacantán, San Pedro Chenalhó, San Cristóbal de las Casas.
Tzeltal	Tzeltal (34.4% de la población indígena)	Selva y Los Altos: Ocosingo, Oxchuc, Altamirano, Tila.
Chol	Chol (17.4% de la población indígena)	Zona Norte: Tila, Tumbalá, Salto de Agua, Palenque.
Zoque	Zoque	Zona Zoque: Copainalá, Francisco León, Rayón, Tapilula.
Tojolabal	Tojolabal	Región de Las Margaritas.
Otros Grupos	Mam, Kaqchikel, Chuj, Kanjobal, Jacalteco, Mocho, Lacandón.	Regiones Fronterizas y Sierra Madre.

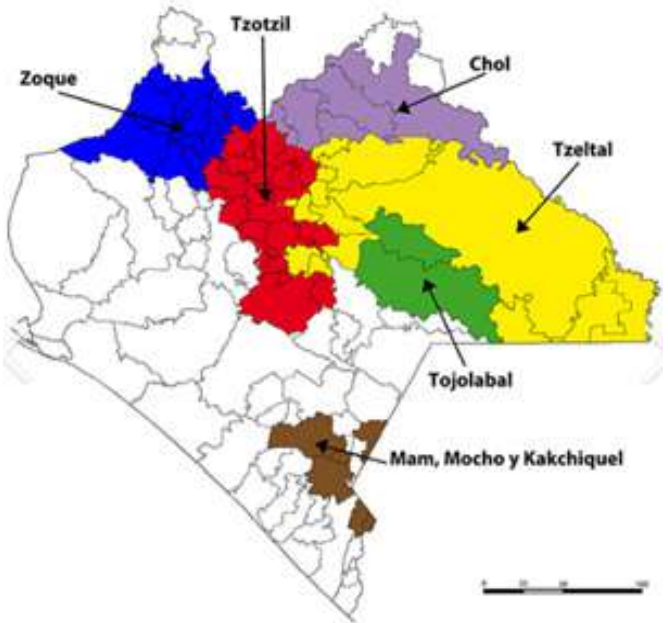


Figura 1. Mapa del Estado de Chiapas con la ubicación de los grupos étnicos.
Nota.CEIEG (2019), Obtenido de Pérez Pérez et al. (2019).

El Centro de Derechos Humanos Fray Bartolomé de Las Casas (Frayba, 2022) ha documentado que en el último sexenio más de 15,000 personas han sido desplazadas forzosamente en Chiapas, reflejando un fenómeno estructural que combina violencia, despojo y ausencia de garantías estatales. Estos datos evidencian que la situación de Rincón Grande no es excepcional, sino representativa de una problemática compartida por miles de comunidades rurales en el estado. Localizándose en diversas fuentes datos que no siempre coinciden por lo delicado y la falta del seguimiento formal de dicho impacto social (cuadro 2).

Con base en lo expuesto se puede inferir que la persistente y creciente movilidad forzada de los pueblos indígenas en Chiapas evidencia una profunda crisis de impunidad y certeza territorial.

La controversia reside en la brecha insalvable entre las cifras de conflictividad agraria (más de 700 localidades en disputa legal) y las alarmantes estadísticas de desplazamiento humanitario (miles de personas expulsadas en episodios recientes como el de Tila). Este fenómeno no es meramente

un litigio por límites, puede ser interpretado como el resultado del fracaso histórico de las instituciones para garantizar la certeza jurídica de la tierra, permitiendo que la violencia sociopolítica y el crimen organizado utilicen los conflictos agrarios no resueltos para forzar el éxodo. La tragedia de los pueblos originarios, como los Tzotziles y Tzeltales, radica en el círculo vicioso donde el desarraigo territorial obliga a la búsqueda de una nueva "legalización" en condiciones precarias, mientras el Estado sigue sin abordar la raíz del problema y la justicia agraria continúa pendiente.

En este escenario, la vivienda adquiere un valor estratégico, es el espacio donde se resguarda la memoria colectiva, se fortalecen las redes de apoyo mutuo y se construye la cohesión social frente a la amenaza constante de desalojo. La experiencia de Rincón Grande, documentada mediante metodologías participativas, muestra cómo la comunidad articula la mejora habitacional con la organización interna, la creación de reglamentos, la planificación de espacios públicos y la celebración de festividades que sostienen el tejido social.

Cuadro 2. Impactos y Conflictividad Territorial en la Población Indígena de Chiapas
Nota. Definida con base a diferentes fuentes

Categoría de Impacto	Indicador o Numeralia	Fuente Principal	Contundencia / Controversia
I. Conflicto Territorial (Causa)	Más de 700 localidades inmersas en conflictos por la propiedad de la tierra.	Centro de Estudios para el Desarrollo Regional (CEIEG). (2020).	Muestra que el problema de la certeza jurídica no es aislado, sino un fenómeno que afecta a más del 3% del total de las 21,157 localidades del estado, siendo la raíz de la violencia.
II. Litigio y Falta de Certeza Jurídica	396 ejidos y comunidades con conflictos de límites territoriales o colindancias.	Procuraduría Agraria. (s.f.). ANÁLISIS.	Revela que la legalización no ha concluido para cientos de comunidades, manteniendo un estado de vulnerabilidad legal que es fácilmente explotado por grupos de interés.
III. Desplazamiento Masivo y Forzado (Efecto)	Desplazamiento de 4,187 personas (familias completas) en un solo evento (Municipio de Tila, Junio 2024).	Fiscalía General del Estado (Confirmado por prensa).	Demuestra la escalada de la violencia, donde el conflicto agrario se transforma en expulsión masiva, confirmando la vulneración extrema de los derechos humanos y la pérdida territorial.
IV. Impacto Humanitario Reciente	Más de 2,300 personas desplazadas de aproximadamente 30 comunidades en tres municipios solo en el mes de enero de 2024.	Centro de Derechos Humanos Fray Bartolomé de Las Casas (Frayba). (2024).	Proporciona una numeralia reciente y constante, evidenciando que el desplazamiento forzado es un problema activo y recurrente, no un hecho histórico.
V. Conflictividad Histórica	Identificación de 597 núcleos agrarios de "atención especial" por la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA) en 2004.	Procuraduría Agraria. (s.f.). ANÁLISIS.	Señala la persistente incapacidad del Estado para resolver de manera definitiva los conflictos, heredando a cada administración cientos de expedientes con potencial de violencia.

El presente artículo tiene como objetivo analizar la habitabilidad como eje de cohesión social en Rincón Grande donde su población se ubica en la estadística de los desplazados forzados, en el contexto más amplio de la dispersión rural en Chiapas. La investigación se realizó con base en la Investigación Acción Participativa (IAP), que permite legitimar la voz de los actores comunitarios y reconocer la vivienda como un espacio de resistencia y emancipación. Este estudio se justifica plenamente por la necesidad de visibilizar experiencias replicables para comunidades que, como las más de 15,000 personas desplazadas y miles de localidades rurales en condiciones similares, buscan construir un hábitat digno y un futuro común desde la fortaleza de su organización, más allá de las condicionantes políticas y económicas por donde transitan, con la convicción de reconstruir su identidad y un lugar que los cobije.

Base Teórico-Sociológica.

Comprender la vivienda como un elemento fundamental de cohesión social requiere una visión analítica que vaya más allá del pensamiento reduccionista de la casa como una realidad tangible. En ese sentido, se combinan cuatro dimensiones teóricas: habitabilidad, cohesión social, epistemologías del Sur e Investigación Acción Participativa (IAP).

Habitabilidad. La habitabilidad se conceptualiza como la capacidad del espacio para mantener la vida de sus ocupantes de manera material, social y simbólica. Turner (1976) afirmó que la vivienda resulta cuando las comunidades tienen voz sobre dónde puede producirse; en la habitabilidad, lo que se construye no es mera calidad de construcción, sino apropiación del espacio. Esta perspectiva se complementa con investigaciones actuales que retratan la vivienda como un derecho fundamental y un proceso social en curso.

Cohesión Social. El grado de integración, pertenencia, solidaridad y cohesión social de los miembros de la

comunidad. Es un concepto descrito en profundidad por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2015) como los componentes de confianza, participación y sentido de pertenencia que son cruciales para la viabilidad de una comunidad. En situaciones vulnerables, la cohesión social es particularmente importante como medida de la capacidad de la comunidad para resistir amenazas externas.

Epistemologías del Sur. Boaventura de Sousa Santos (2018) sugiere las epistemologías del Sur para proporcionar justificación al conocimiento situado y las prácticas de resistencia entre comunidades históricamente desposeídas. Un enfoque que reconoce que la construcción de la habitabilidad en Rincón Grande no puede simplemente verse como una cuestión de parámetros técnicos, sino más bien como un proceso informado por la experiencia vivida, así como por la organización de la propia comunidad. En este sentido, la vivienda es también un espacio de emancipación contra la colonialidad del poder y el conocimiento.

Investigación Acción Participativa (IAP). La naturaleza de la metodología de la Investigación Acción Participativa que da voz a los actores locales (por ejemplo, la comunidad) convierte a la comunidad en la iniciadora del proceso de conocimiento. Según Colmenares (2012), la IAP es una herramienta para la transformación social, ya que combina investigación y acción en el mismo proceso. Zapata y Rondán (2014) refuerzan esta perspectiva al afirmar que la IAP empodera la creación de soluciones compartidas que tienen en cuenta las necesidades y aspiraciones de las personas, como fue el caso de los talleres realizados con los diferentes grupos definidos entre los participantes para tratar cada una de las variables necesarias, como es el caso del diseño participativo.



Figura 1. Taller de diseño participativo con las mujeres, para la realización de una cocina comunitaria.

Nota. Trabajo de campo

En Rincón Grande, este enfoque facilitó el registro de narrativas orales, talleres participativos y prácticas colaborativas que sostienen la cohesión social (figura 3). Rincón Grande como un sitio de habitabilidad y cohesión social con base en lo mencionado anteriormente, su situación espacial de Rincón Grande puede verse como un proceso de construcción social de habitabilidad, a través de una vivienda que es más que su mera dimensión física, como el sitio de resistencia, identidad y cohesión comunitaria. Cuando se juntan, cuatro pilares conceptuales apoyan este proceso para construir un marco analítico sólido.



Figura 3. Taller de diseño participativo y asamblea con los miembros de la comunidad Rincón Grande, tomando acuerdos que definirán las acciones por realizar.

Nota. Trabajo de campo

Primero, la habitabilidad (Turner, 1976; ONU-Hábitat, 2020) es más que solo la calidad de la vivienda que uno ocupa. También se refiere a lo que las personas hacen de ella personalmente y lo que significa. En Rincón Grande, la habitabilidad se construye colectivamente a través de la autogestión de la vivienda y la planificación de espacios públicos seguida de regulaciones internas que moldean la convivencia (figura 4).



Figura 4. Taller de diseño participativo y donde se trabajó la idealización del Centro Social de Rincón Grande, donde participaron los miembros de la comunidad, estudiantes de la facultad de arquitectura y los miembros del equipo de investigadores, entre estos los arquitectos. Nota. Trabajo de campo

Segundo, la cohesión social (CONEVAL, 2015) encarnada por este material está enraizada en las relaciones sociales entre personas de solidaridad, confianza y pertenencia que sostienen la vida comunitaria. Las festividades, las decisiones grupales y las redes de apoyo mutuo son manifestaciones tangibles de ese tejido social que permite la resistencia a una amplia gama de amenazas externas, incluyendo el desalojo o la falta de servicios básicos, esta relación comunitaria se aprecia en la figura 5



Figura 5. La población en su conjunto mantiene una relación muy familiar y cohesionada que les permite logros ante las sinergias que se manifiestan.

Nota. Trabajo de campo

Tercero, las epistemologías del sur (De Sousa Santos, 2018) proporcionan una estructura para entender que el conocimiento producido está situado en el conocimiento producido dentro de Rincón Grande y legítimo. La comunidad no solo habita un espacio, sino que genera saberes propios sobre cómo resistir, organizarse y proyectar un futuro común. Este enfoque reivindica la voz de los actores locales frente a modelos hegemónicos que suelen invisibilizar sus prácticas.

Finalmente, la Investigación Acción Participativa (IAP) (Colmenares, 2012; Zapata y Rondán, 2014) constituye la metodología que articula estos conceptos, al permitir que la comunidad sea protagonista en la construcción del conocimiento. A través de talleres, relatos orales y análisis de prácticas colaborativas, la IAP legitima la experiencia de Rincón Grande como fuente de aprendizaje replicable para otras comunidades en condiciones similares.

La integración de estos cuatro ejes permite definir la situación de Rincón Grande como un modelo de habitabilidad comunitaria, donde la vivienda es simultáneamente espacio físico, núcleo de cohesión social, escenario de resistencia y laboratorio de saberes situados. Este concepto sintetiza la manera en que la comunidad enfrenta la vulnerabilidad estructural y proyecta un hábitat digno desde la fortaleza de su organización.

Metodología

El presente estudio se fundamenta en la Investigación Acción Participativa (IAP), una metodología que articula investigación y acción en un mismo proceso, legitimando la voz de los actores comunitarios y convirtiéndolos en protagonistas de la construcción del conocimiento (Colmenares, 2012; Zapata & Rondán, 2014). La elección de este enfoque responde a la necesidad de comprender la habitabilidad como un fenómeno social situado, en el que las prácticas cotidianas, las estrategias colectivas y las formas de organización comunitaria son inseparables de la vivienda.

La investigación se desarrolló en la comunidad rural de Rincón Grande, municipio de San Fernando, Chiapas, en 2024. Se planteó un diseño cualitativo, participativo y colaborativo, que permitió documentar tanto las condiciones materiales de la vivienda como las dinámicas sociales que sostienen el tejido comunitario.

Técnicas de recolección de información

Se emplearon diversas técnicas propias de la IAP.

- Talleres participativos: espacios de diálogo colectivo donde los habitantes reflexionaron sobre la vivienda, la organización interna y las necesidades comunitarias.
- Relatos orales: recopilación de testimonios que narran la historia de la comunidad, las amenazas de desalojo y las estrategias de resistencia.
- Observación participante: registro de dinámicas de convivencia, festividades y prácticas colaborativas.
- Análisis de reglamentos internos: revisión de acuerdos comunitarios que regulan el uso de espacios públicos y la convivencia entre familias.
- Cartografía social: elaboración de mapas comunitarios que identifican viviendas, espacios públicos y áreas de riesgo.

Procedimientos

El proceso se desarrolló en tres fases:

- Diagnóstico participativo: identificación de problemas y fortalezas de la comunidad en torno a la vivienda y la cohesión social.
- Planificación colectiva: diseño de estrategias para mejorar la habitabilidad, incluyendo la construcción de viviendas, la organización de espacios públicos y la creación de reglamentos internos.
- Acción y evaluación: implementación de las estrategias y evaluación conjunta de los resultados, con retroalimentación constante entre investigadores y comunidad.

Consideraciones éticas

La investigación se realizó bajo principios de respeto, consentimiento informado y reconocimiento de la autonomía comunitaria. Se garantizó que los resultados fueran compartidos con la comunidad y que las decisiones



Figura 6. Taller comunitario para el reconocimiento de la identidad
Nota. Trabajo de campo

se tomaran de manera colectiva, evitando la extracción unilateral de información, como se evidencia en los talleres de diseño colaborativo con la comunidad (figura 6).

Resultados

La aplicación de la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP) permitió identificar y documentar diversas estrategias colectivas que sostienen la habitabilidad y la cohesión social en Rincón Grande. Los resultados se presentan en cuatro dimensiones principales: mejora habitacional, organización interna, dinámicas de convivencia y redes de apoyo mutuo.

1. Estrategias de mejora habitacional

Las familias han desarrollado procesos de autoconstrucción colectiva, donde vecinos colaboran en la edificación de viviendas, compartiendo materiales, mano de obra y conocimientos técnicos. Se implementaron adaptaciones locales en los sistemas constructivos, como techos de lámina reforzada y muros de bloque, que responden a las condiciones climáticas y económicas de la comunidad. La vivienda se concibe como un espacio flexible, capaz de ampliarse o transformarse según las necesidades familiares, lo que refleja la autonomía en la producción habitacional (Turner, 1976).

2. Organización interna y reglamentos comunitarios

La comunidad elaboró reglamentos internos que regulan el uso de espacios públicos, la convivencia entre familias y la resolución de conflictos. Estos reglamentos se construyen de manera participativa y se legitiman en asambleas comunitarias, fortaleciendo la cohesión social y la confianza mutua (CONEVAL, 2015). La planificación de espacios públicos, como áreas de reunión y zonas de juego para niños, se realizó colectivamente, integrando las necesidades de distintos grupos etarios.

3. Dinámicas de convivencia y festividades

Las festividades religiosas y culturales funcionan como mecanismos de cohesión social, donde la comunidad reafirma su identidad y pertenencia. Las convivencias cotidianas, como faenas y reuniones vecinales, refuerzan la solidaridad y la cooperación. Estas prácticas culturales se convierten en espacios de resistencia frente a la amenaza constante de desalojo, pues consolidan la memoria colectiva y el sentido de comunidad (De Sousa Santos, 2018).

4. Redes de apoyo mutuo

Se identificaron redes de solidaridad que operan en situaciones de emergencia, como enfermedades, carencia de recursos o amenazas de desalojo. Las familias comparten alimentos, materiales y cuidados, generando un sistema de reciprocidad que sostiene la habitabilidad más allá de lo material. Estas redes fortalecen la resiliencia comunitaria y permiten enfrentar la vulnerabilidad estructural documentada en Chiapas (Frayba, 2022).

Discusión

En Rincón Grande se han logrado resultados que explican la habitabilidad comunitaria como un proceso social que integra cohesión social, saberes situados y resistencia, más allá de la materialización de la vivienda, condiciones similares a las que viven comunidades rurales en el resto del contexto estatal Chiapaneco y en Latinoamérica, donde se experimentan condiciones de vulnerabilidad similares.

Comparación con otras comunidades rurales en Chiapas

En Chiapas, diferentes comunidades han autogestionado el hábitat ante las limitaciones evidentes de las políticas públicas. Entre estas los casos documentados en San Juan Chamula, Chenalhó y Las Margaritas, con lo que se evidencian que la organización interna y las festividades comunitarias son mecanismos recurrentes de cohesión social (Frayba, 2022). En cambio, la situación de Rincón Grande, donde la población es originaria de diversas localidades indígenas, sorprende por su destacado orden con que la comunidad ha creado normas internas y conciben la planeación de los espacios públicos, lo que fortalece la legitimidad de sus prácticas frente a amenazas externas. Sin embargo, no es fortuito, la necesidad de contar con un lugar donde logra identidad e integración social afectiva, motiva a la organización citada.

Experiencias comparativas latinoamericanas

La experiencia de Rincón Grande tiene similitudes con procesos autogestionados habitacionales en países como Bolivia y Brasil, donde las comunidades indígenas y en general, rurales, han experimentado modelos de vivienda colectiva basados en la reciprocidad y la solidaridad (De Sousa Santos, 2018). Al igual que en Chiapas, en estos contextos, la vivienda se convierte en un elemento de resistencia ante los clásicos participaciones extractivistas y políticas de despojo, lo que confirma la necesidad de la habitabilidad como eje de cohesión social.

Implicaciones para políticas públicas

Los resultados evidenciados muestran que las políticas de vivienda en Chiapas en particular y en México en general, deberían reconocer y fortalecer la autogestión comunitaria como medio legítimo y eficaz. La experiencia de Rincón Grande antepone la cohesión social y la habitabilidad, incluso, a la certeza jurídica, mientras existan redes de apoyo mutuo y organización propia. Sin embargo, para que estos procesos se sostengan en el tiempo, es necesario que las políticas públicas: Reconozcan la legitimidad de los reglamentos comunitarios, faciliten el acceso a servicios básicos sin imponer modelos ajenos a la realidad local y generen mecanismos de protección frente al desplazamiento forzado y el despojo territorial.

Reflexión

Con base en todo lo anterior podemos inferir que la autogestión comunitaria es una poderosa estrategia de resistencia comunitaria, pero se queda corta ante la violencia estructural y la presión de actores externos como los proyectos extractivistas o el mismo crimen organizado. Así es como, la experiencia de Rincón Grande debe verse como un modelo replicable, pero también para llamar la atención y fortalecer las garantías y los marcos legales estatales que protegen a las comunidades rurales. La habitabilidad, entendida como una construcción social, aun con las evidencias de sus fortalezas, no sostendrá en el tiempo de manera indefinida, sin el reconocimiento institucional que fortalezca la autonomía comunitaria.

Conclusiones

Las evidencias mostradas por la población de Rincón Grande permiten afirmar que la habitabilidad comunitaria puede ser un eje fundamental de cohesión social en contextos vulnerables, donde la vivienda, entendida como espacio físico y social, se convierte en núcleo de pertenencia, identidad y resistencia ante la precariedad material, la ausencia de certeza jurídica y las amenazas de desalojo.

Los resultados demuestran el logro de la comunidad para sostener su tejido social mediante la autoconstrucción como estrategia colectiva, así como la elaboración de reglamentos internos, la planificación de espacios públicos y la celebración de festividades les permite consolidar la memoria y la identidad compartida. La articulación de estas prácticas, por medio de la Investigación Acción Participativa (IAP), legitima a los actores locales y producen conocimientos, convirtiéndose en un modelo de fácil replica en otras comunidades que sufren situaciones similares.

Desde las epistemologías del sur (De Sousa Santos, 2018), la experiencia de Rincón Grande demuestra que los saberes situados y las prácticas comunitarias son fuentes legítimas de conocimiento y resistencia. La habitabilidad, en este sentido, va más allá de los indicadores técnicos, que se deben comprender como un proceso social que articula cohesión, solidaridad y emancipación.

En ese contexto los alcances para las políticas públicas se manifiestan de la siguiente forma:

- Promoviendo la autogestión comunitaria como estrategia legítima de producción habitacional.
- Garantizando los servicios básicos para todos, haciendo a un lado los modelos ajenos a la realidad contextual.
- Planteando mecanismos legales para proteger a las comunidades ante los desplazamientos forzados y el despojo territorial.
- Integrando metodologías participativas en el diseño e instrumentación de programas de vivienda y desarrollo rural.

Finalmente, con la experiencia en Rincón Grande se plantea un modelo replicable de habitabilidad comunitaria que puede inspirar procesos similares en otras comunidades rurales de Chiapas, México y América Latina.

Dicha experiencia también proporcionada por Rincón Grande ejemplifica el modelo de habitabilidad comunitaria, que puede ser replicado en otras comunidades rurales de Chiapas, y más allá de sus fronteras. Ya que las evidencias demuestran que, con el apoyo del grupo social organizado, la solidaridad social y la organización interna se produce un hábitat digno, lo que desde la seguridad de la comunidad, permite proyectar un futuro común.

Bibliografía

Centro de Derechos Humanos Fray Bartolomé de Las Casas. (2022). Informe sobre desplazamiento forzado en Chiapas. San Cristóbal de Las Casas: Frayba.

Centro de Derechos Humanos Fray Bartolomé de Las Casas (Frayba). (2024, enero 29). Chiapas contabiliza dos mil 300 desplazados indígenas en enero: Centro Frayba. IMER Noticias.

Centro de Estudios para el Desarrollo Regional (CEIEG). (2020). Estadísticas de Asentamientos Humanos y Conflictividad Social. Chiapas: Coordinación General de

Gabinete del Estado de Chiapas.

Colmenares, A. (2012). Investigación Acción Participativa: una metodología para la transformación social. Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, 3(1), 5–20.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2015). Informe de cohesión social en México. México: CONEVAL.

De Sousa Santos, B. (2018). Epistemologías del Sur. Madrid: Akal.

Gómez, J. (2015). Expulsiones religiosas en San Juan Chamula: historia y memoria. Revista Mexicana de Estudios Sociológicos, 77(2), 45–68.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. México: INEGI.

ONU-Hábitat. (2020). The State of Housing in Mexico. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme.

Pérez Pérez et al. Etnobotánica y memoria biocultural em San Marcos Tulijá, Chilón, Chiapas, México. Ethnoscience 4, 2019. D.O.I.: 10.22276/ethnoscience.v4i1.257

Procuraduría Agraria. (s.f.). ANÁLISIS. Gobierno de México. https://www.pa.gob.mx/publica/rev_29/maria.pdf

Turner, J. F. C. (1976). Housing by People: Towards Autonomy in Building Environments. London: Marion Boyars.

Zapata, M., & Rondán, J. (2014). Guía conceptual de la Investigación Acción Participativa. Instituto de Montaña.

Propuesta de vivienda bioclimática y eficiencia energética en Centro histórico de Oaxaca

Proposal for bioclimatic and energy-efficient housing in the Historic Center of Oaxaca

Ana Luisa Aguilar Osante
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO)
Correo: anaaosante@gmail.com

Naoki Enrique Solano García
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Correo: naoki@fa.unam.mx

Heidy Gómez Barranco
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO)
Correo: arq.heidy.gb@gmail.com

Raúl Pavel Ruíz Torres
Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH)
Correo: raul.ruiz@unach.mx



Fecha de recepción: 05/11/2025
Fecha de aceptación: 10/12/2025
<https://doi.org/10.25009/e-rua.v18i09.328>

Resumen

El presente artículo tiene por objetivo desarrollar una propuesta de vivienda bioclimática y eficiencia energética en Centro Histórico de Oaxaca, a través del análisis y aplicación de estrategias bioclimáticas, para reducir el consumo energético, tomando como caso de estudio un inmueble en mal estado perteneciente al centro histórico de Oaxaca. El método de trabajo es cuantitativo y experimental, para ello, se realiza un análisis climático, se desarrollan y seleccionan estrategias bioclimáticas y se evalúan a través de la simulación energética en el programa Energy Plus. El resultado de la investigación concluye en que el diseño bioclimático contribuye a que la temperatura interior alcance confort térmico, y a su vez, se desarrolle eficiencia energética, así como, ahorro en consumo energético para enfriamiento. Es trabajo del arquitecto pensar en propuestas arquitectónicas que se adapten al medio en el que vivimos y que busquen prepararse ante las adversidades del futuro.

Palabras Clave:

Bioclimática, simulación energética, eficiencia energética.

Abstract:

The purpose of this article is to develop a proposal for bioclimatic housing and energy efficiency in the Historic Center of Oaxaca through the analysis and application of bioclimatic strategies to reduce energy consumption, using as a case study a deteriorated building located in Oaxaca's historic center. The methodology is quantitative and experimental; it includes a climate analysis, the development and selection of bioclimatic strategies, and their evaluation through energy simulation using the EnergyPlus software. The results of the research conclude that bioclimatic design helps indoor temperatures reach thermal comfort and, in turn, improves energy efficiency and reduces energy consumption for cooling. It is the architect's task to conceive architectural proposals that adapt to the environment in which we live and seek to prepare for the challenges of the future."

Keywords:

Bioclimatic design, energy simulation, energy efficiency.



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

Introducción

Ante el evidente cambio climático en nuestro país, la temperatura ha ido en incremento y los fenómenos meteorológicos extremos cada vez son más comunes. Asimismo la entidad de Oaxaca, presenta un alto índice de vulnerabilidad ante el cambio climático según estudios del Programa Estatal del cambio climático (2016).

Con datos de la Encuesta Nacional sobre consumo de Energéticos en Viviendas Particulares (ENCEVI), realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2018), se encontró que el 45% de las viviendas particulares ubicadas en localidades urbanas utilizan ventiladores, y por otra parte, la región climática tropical, presenta un 12.4% de viviendas con equipos de aire acondicionado.

Con los datos mencionados anteriormente, se identifica que, al usar equipos para enfriamiento y calefacción, existe una problemática en el interior de las viviendas en nuestro país, debido a que se visualiza una búsqueda por alcanzar el confort térmico debido a las condiciones climáticas actuales. Es por ello que el diseño de la vivienda actual debe de responder a una adaptación ante el cambio climático y el alza de las temperaturas. A través del análisis climático y desarrollo de estrategias bioclimáticas, para así reducir el consumo de energía eléctrica para confort térmico, de esta manera, se propone un diseño bioclimático el cual contribuye a la habitabilidad del proyecto.

Por otra parte, el Centro Histórico de la ciudad de Oaxaca, al ser patrimonio mundial de la humanidad. Se encuentra regulado por diferentes normativas, las cuales procuran el conservar las edificaciones. Sin embargo, dichos reglamentos y normativas no contemplan el uso de diseño bioclimático y eficiencia energética para diseño de los inmuebles.

Se toma como caso de estudio el inmueble ubicado en la Calle de Colón núm. 211, perteneciente al centro histórico de Oaxaca; este se encuentra actualmente en mal estado de conservación y representa un peligro para los peatones y la ciudadanía en general. La propuesta de vivienda se realiza como apoyo social para una familia del Centro Histórico.

Por lo tanto, el objetivo es desarrollar una propuesta arquitectónica a través de diseño bioclimático y eficiencia energética, a través del análisis y aplicación de estrategias bioclimáticas, para reducir el consumo energético, tomando como caso de estudio un inmueble en mal estado perteneciente al centro histórico de Oaxaca.

Métodos

La propuesta de vivienda bioclimática y eficiencia energética se desarrollará para el caso de estudio, Casa Colón número 211 esquina Fiallo, perteneciente al primer cuadrante del Centro Histórico de la ciudad de Oaxaca.

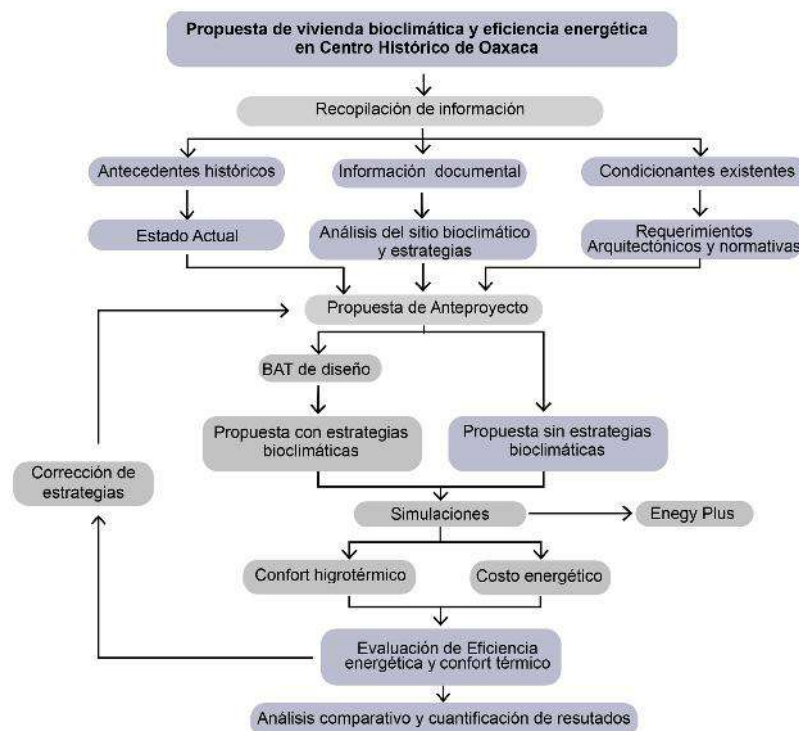


Figura 1. Diagrama del método de trabajo

El artículo tendrá un tipo de investigación mayormente cuantitativa y en menor medida cualitativa. Asimismo, tendrá un enfoque descriptivo, y, por otra parte, tendrá una fase experimental en la que se realizará la evaluación de los datos obtenidos para obtener confort térmico, eficiencia energética y otros objetivos planteados en la investigación.

La metodología que se seguirá está basada en la metodología de diseño Bioclimático del autor David Morillón, descrita en el libro de "Apuntes de arquitectura bioclimática" (2022), se iniciará con la recopilación de información documental, así como también de antecedentes históricos y el análisis de la normativa existente.

A continuación, se realizará el análisis bioclimático del sitio (figura 1) y se determinarán las estrategias bioclimáticas a través del "Bioclimatic Analysis Tool" (BAT). Después se elaborará un anteproyecto y se seleccionarán las estrategias que se adecuen a la normativa existente del Centro Histórico de Oaxaca.

Después se desarrollarán dos propuestas, una con estrategias bioclimáticas, en donde se contemplarán las variables de control (temperatura), y otra propuesta sin estrategias bioclimáticas, las cuales se simularán en el programa Energy Plus con la interfaz gráfica de usuario llamada Euclides para Sketchup, derivado de estas simulaciones se analizará la variable respuesta temperatura.

Finalmente se realiza el análisis comparativo y cuantificación de resultados, para poder determinar si la propuesta con estrategias bioclimáticas y eficiencia energética realmente conlleva un ahorro en consumo energético y un parámetro de confort higrotérmico que favorezca la habitabilidad dentro de la vivienda.

Estado Actual del Inmueble

El inmueble en donde se realizará la propuesta de vivienda se encuentra ubicada en la calle de Colón núm. 211 (figura 2) esquina con la calle de Fiallo, este pertenece al primer cuadrante del centro histórico de la ciudad de Oaxaca de Juárez.

Actualmente el inmueble es catalogado por el INAH como monumento histórico, descrito en la ficha de catálogo nacional de monumento histórico Inmueble con clave 200670010153; se asume que el inmueble pertenece a la época construcción del siglo XIX; en el año 1909 se consideraba como inmueble antiguo y era propiedad de Porfirio Esquerre.



Figura 2. Croquis de localización del inmueble, basado en el mapa de Google Maps.

En esta misma ficha describe que el uso original del inmueble era casa habitación, y, por otra parte, expone que tanto muros, fachada y cubierta se encuentran en mal estado de conservación, como se puede observar en la figura 3.



Figura 3. Croquis de localización del inmueble, basado en el mapa de Google Maps.

Actualmente la fachada del inmueble se encuentra acordonada con cintas de precaución debido al estado del inmueble, y se colocaron dos oficios, en el primero, la Dirección del centro Histórico y patrimonio histórico exhorta a que se tomen medidas necesarias para intervenir el inmueble, ya que se encuentra en la lista de inmuebles considerados en mal estado. El segundo oficio es una "Notificación sobre estado estructural del inmueble", en el cual, la Dirección de Protección Civil, identifica al inmueble presenta daños estructurales evidentes, los cuales podrían presentar un riesgo tanto para sus ocupantes como para peatones, vehículos y edificaciones colindantes. Para realizar el análisis climático y estudio higrotérmico se utiliza la herramienta "Bioclimatic Analysis Tool" o por sus siglas en inglés (BAT), realizada por los coautores/desarrolladores D. Julio Cesar Rincón Martín y el Arq. Víctor A. Fuentes Freixanet; esta es

una herramienta en el que se ingresan datos e información relevante para graficar y calcular características climáticas (Martínez & Freixanet, 2014).

En la herramienta BAT, se ingresaron datos de la Normal Climatológica de Oaxaca de Juárez de la estación meteorológica número 20079, localizada en la latitud 17.08305556 ° y la longitud -96.70972222 °, con una altura de 1594 msnm, con datos provenientes de la página de la CONAGUA (2024), de la base de datos climatológica nacional; con datos del periodo del año 1991 al año 2020.

Para el análisis climático de la temperatura, con los datos que se registraron de la normal climatológica en el BAT (Bioclimatic Analysis Tool), se puede observar que esta se encuentra entre un rango de promedio de temperatura mínima anual de 11.8 ° C y un promedio de temperatura máxima anual de 33.8 °C, teniendo una media de 22.5° C anual.

El rango de confort térmico se basa en la temperatura efectiva estándar que menciona el autor Víctor A. Freixanet (2009), con un rango de 22.2 a 25.6 ° C . En el gráfico de temperatura de la figura 4, se puede observar que la temperatura promedio máxima sobrepasa el rango de confort térmico que se sobrepone en color amarillo, mientras que la temperatura promedio mínima por otro lado se encuentra muy por debajo del mismo rango de confort. Lo que indica que influirá en el desarrollo de estrategias bioclimáticas para tener espacios habitables en el interior de la vivienda.

Para obtener la humedad relativa de la ciudad de Oaxaca en la herramienta de análisis bioclimático (BAT) se usaron igual los datos de la normal climatológica. Se obtuvo la gráfica de humedad relativa que se muestra en la figura 4, en esta se delimita el rango de confort térmico con un Límite superior

de la zona de confort (ZCs) de la humedad de 70.0% Relativa, mientras que el límite inferior de este rango se encuentra en 30%. Con ello se observa que la media se encuentra en el rango de confort térmico en la mayoría de los meses, a excepción del mes de septiembre en el que sobrepasa el límite superior.

Selección de estrategias bioclimáticas

Para desarrollar y seleccionar las estrategias bioclimáticas, se utilizó la tabla de Mahoney que nos proporciona el BAT, la carta psicométrica de B. Givoni y el documento “Estrategias de diseño arquitectónico con enfoque Bioclimático” de la CONAVI, que a continuación se presentan: De la Tabla de Mahoney se retoman las estrategias como ventilación temporal con locales de doble galería, tamaño de aberturas pequeñas 20-30%, y muros masivos con retardo térmico.

A continuación, de la Carta Psicométrica de B. Givoni se retoman las estrategias bioclimáticas de sombreado de ventanas, alta masa térmica y enfriamiento por ventilación natural.

Por último, del documento de Estrategias de diseño arquitectónico con enfoque Bioclimático se retoman las estrategias bioclimáticas de losas de entrepiso y cubierta dispuesta de 2.8 metros, masividad en la cubierta, vanos en sentido vertical, muros masivos de tabique rojo recocido, y acabados con impermeabilizantes blanco y pintura en colores claros(CONAVI, 2022).

Estas estrategias de diseño bioclimático son representadas en el esquema de la figura 7, se seleccionaron de acuerdo a que tanto se pueden adaptar a la propuesta de vivienda y de igual manera, estas respeten la normativa del centro histórico de la ciudad de Oaxaca de Juárez.

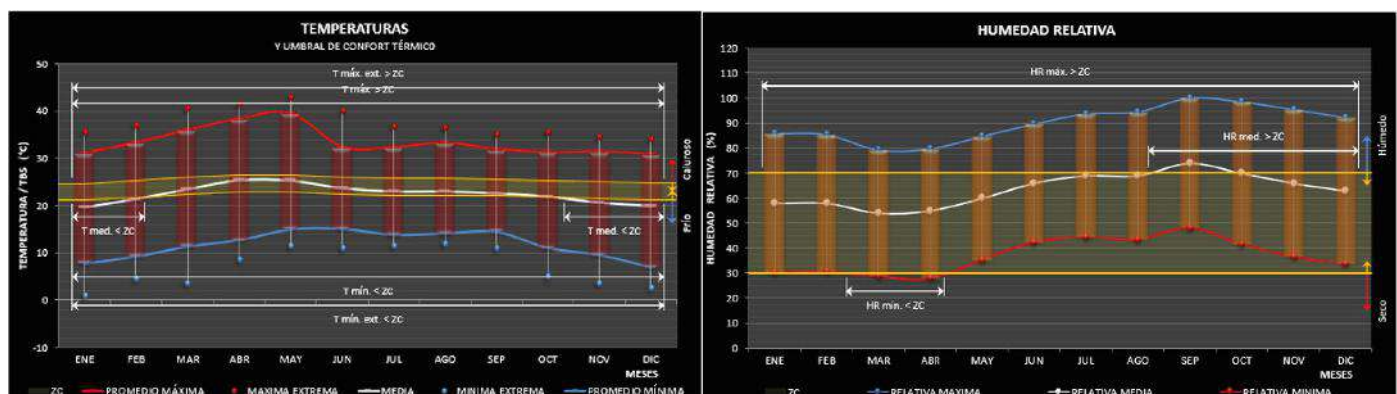


Figura 4. Croquis de localización del inmueble, basado en el mapa de Google Maps.

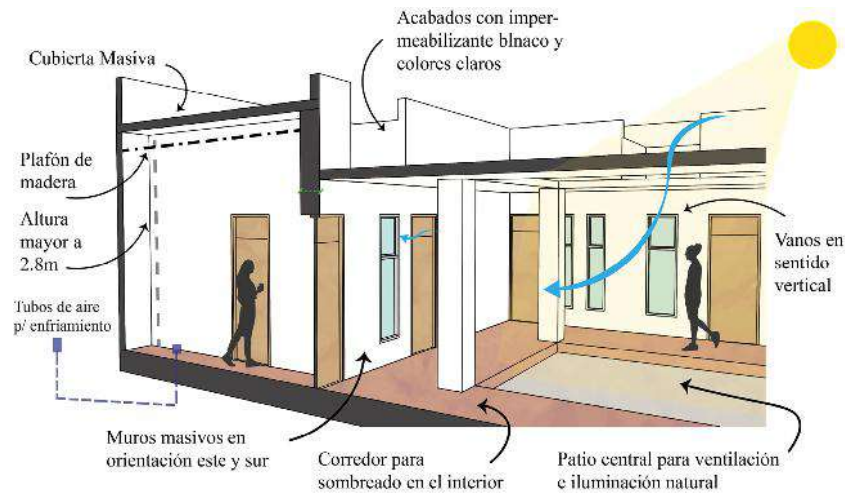


Figura 5. Esquema de selección de estrategias bioclimáticas

Propuesta de vivienda con diseño bioclimático y eficiencia energética

La propuesta de anteproyecto de la vivienda con diseño bioclimático y eficiencia energética se desarrolló a través de la selección de estrategias bioclimáticas que son compatibles con la normatividad del centro histórico de Oaxaca. También se propone un patio central parte de la tipología de las casas tradicionales de la ciudad de Oaxaca, como lo menciona la Autora Arq. Dora Cecilia Aceves, esto para iluminar y ventilar la casa con un corredor que rodee dicho espacio como se muestra en la figura 6, y con habitaciones en sucesión, con ventanas hacia dicho corredor el cual se busca provoque sombreado, pero con ventilación natural.

De igual manera, se agregaron patios interiores para dar iluminación y ventilación natural a las recamaras, lo que contribuye a cumplir con el porcentaje de área libre descubierta que solicita el municipio para casa habitación.

En cuanto a la propuesta de fachadas (figura 7), se respetó la altura original del inmueble, así como, se respeta la proporción en sentido vertical de vanos, con un 25 % del área total de la fachada, entre otros aspectos que se consideraron, debido a que pertenece al centro histórico de Oaxaca.

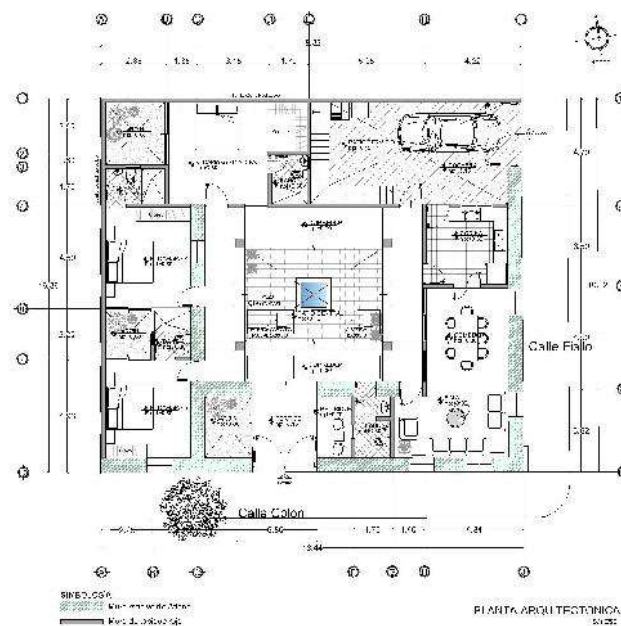


Figura 6. Propuesta de planta arquitectónica.

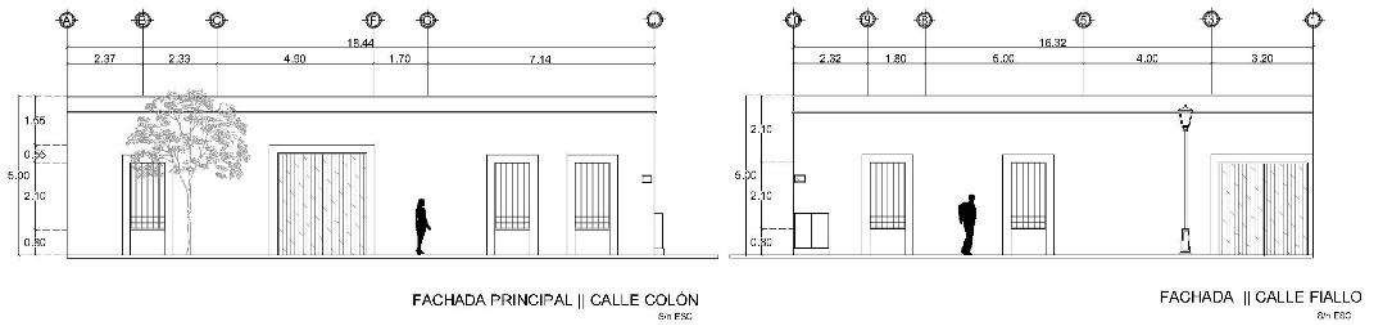


Figura 7. Propuesta de fachadas, arriba: fachada en la calle de Colón; y abajo: fachada en la calle de M. Fiallo, elaborado por el autor.

Simulación de estrategias bioclimáticas

Para llevar a cabo la simulación energética de la propuesta de vivienda, se modeló el anteproyecto (figura 8) en 3D en el programa SketchUp con Energy plus y el plugin de Euclides. En este modelado se representa volumetría, alturas y vanos de cada espacio de la vivienda.

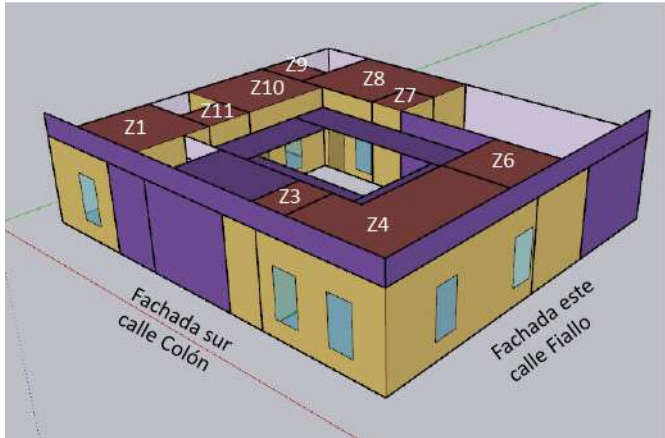


Figura 7. Modelado de la propuesta de la casa Colón 211 con Energy Plus e interfaz Euclides.

Se identifica cada espacio de la vivienda como una zona térmica, dentro del programa Energy Plus, tal y como se muestra en el cuadro 1.

Asimismo, para poder realizar las simulaciones de una propuesta con sistema constructivo sin estrategias, así como la propuesta que contenga diseño bioclimático con estrategias bioclimáticas, requiere de orden para poder llevarse a cabo, y por ello, se presenta en el cuadro 2 la nomenclatura de los materiales a usar para las simulaciones.

En el cuadro 3 se describen los elementos constructivos que se utilizaran para simular el sistema constructivo predominante en la actualidad (sin estrategias) y también se describen los elementos constructivos para la propuesta con estrategias bioclimáticas.

Para realizar la simulación, se utilizaron las características

de los materiales de la tabla 4, en la cual se presentan cada uno de ellos con su nomenclatura, espesor y características, como densidad, conductividad térmica y calor específico, entre otros. Esta tabla fue obtenida de la NOM 020-ENER-2011, así como del Capítulo "Evaluación térmica y energética en vivienda urbana remodelada con estrategias bioclimáticas en clima cálido subhúmedo" del autor el Dr. Raúl Ruiz Torres.

Cuadro 1. Zonas del modelado en Energy Plus

Zona Térmica	Nombre del espacio
Z1	Recámara 3
Z3	Baño
Z4	Sala y comedor
Z6	Cocina
Z7	Baño
Z9	Recámara principal
Z9	Baño
Z10	Recámara
Z11	Baño

Cuadro 2. Nomenclatura de Materiales para las simulaciones.

Código	Tipo de material	Material
TRR	Opaco	Tabique rojo recocido común al exterior
CA		Concreto armado
MCA		Mortero Cemento arena
ADB		Bloque de adobo al exterior
YES		Aplanado de Yeso
MCE		Mortero de cal al exterior
MAD		Madera de pino
MCI		Mortero de cal al interior
PLAMAD		Plafon de madera
VID	Transparente	Vidrio sencillo

Cuadro 3. Elementos del sistema constructivo predominante en la actualidad, sin estrategias bioclimáticas.

SISTEMA CONSTRUCTIVO		
Tipo	Elemento constructivo	Material de exterior a interior
Vivienda sin estrategias	Muros exteriores e interiores	MCA+TRR+MCA
	Losa de concreto armado	IMPB+MCA+CA+MCA
	Entrepiso	LOSC+MCA+CA
	Puertas	MAD
	Ventanas	VID
vivienda con estrategias bioclimáticas	Muros masivos en exterior	MCA+ MCE+ADB+MCI+MCA
	Muros masivos en interior	MCA+ MCE+ADB+MCI+YES
	Muros interiores	MCA+TRR+YES
	Cubierta de vigería de madera	IMPB+MCA+TRR+MAD+PLAMAD
	Entrepiso	LOSC+MCA+CA
	Puertas	MAD
	Ventanas	VID+AIR+VID

Cuadro 4. Características de los materiales, varios autores..

Código	Material	Espesor	Densidad kg/m ³	Conductividad térmica (λ) W/ mK	C a l o r Específico (J/kgK)	Transmisión solar	Transmisión solar directa
TRR	Tabique rojo recocido común al exterior	0.14	2,000	0,872			
CA	Concreto armado	0.1	2,300	1,740	*920		
MCA	Mortero cemento arena	0.02	1,860	0.72	*840		
ADB	Bloque de adobe al exterior	0.6		0.93			
YES	Aplanado de Yeso	0.02	800	0,372			
MCE	Mortero de cal al exterior	0.02		0,872			
MAD	Madera de pino	0.15	663	0,162	2,512		
LOSC	*Loseta de cerámica	*0.01	*2,300	*1.3	*840		
IMPB	*Impermeabilizante blanco	*0.001	*1,500	*0.35	*1,300		
MCI	Mortero de cal al interior	0.02		0,698			
VID	Vidrio sencillo	0.01	2,200	0,930	0.9	*0.861	*0.837
*AIR	Espacio de aire entre sistemas opacos	*0.003	*0.18				

Datos tomados de la NOM 020-ENER-2011

*Datos tomados del Capítulo "Evaluación térmica y energética en vivienda urbana remodelada con estrategias bioclimáticas en clima cálido subhúmedo" del autor el Dr. Raúl Ruiz Torres. (Ruiz Torres, 2023)

Se seleccionó el día 13 de abril como el día típico más caluroso, este se visualizó a través de la aplicación de Data View de Andrew Marsh con el archivo EPW de Oaxaca-Xoxocotlán. A continuación, se presentan las gráficas de las dos simulaciones que se realizaron.

En la figura 9 se presenta la gráfica de resultados sin estrategias bioclimáticas del día 13 de abril, en la que se puede identificar que en un horario de 4:00 a 12:00 hrs, la temperatura se encuentra dentro los parámetros establecidos de zona de confort térmico con un límite superior de 27.5°C y un límite inferior de 22.5°C, por lo que se puede concluir que se requieren estrategias bioclimáticas para poder obtener mejores resultados de confort térmico.

Mientras que en la figura 10, se muestra la gráfica de resultados de la simulación con estrategias bioclimáticas para el día 13 de abril. En dicha grafica (figura 10), se puede visualizar que la temperatura en la mayoría de zonas térmicas, se encuentra dentro de los límites de confort térmico, en los horarios de 10:00 a 14:00 hrs y de 22:00 a 3:00hrs. Por lo tanto, se demuestra que, a través del uso de las estrategias seleccionadas, la temperatura interior se acerca más a la zona de confort.

Resultados

En cuanto a los resultados se evalúan ambas propuestas, para el día típico más caluroso, el 13 de abril. Primero se muestra la Gráfica de Superávit de grados día por zona térmica, para la simulación sin estrategias bioclimáticas (figura 11). En esta se visualiza que el superávit en las zonas z1, z4, z6, z8, z10 y z11, superan los 50 grados día. Por lo que se puede interpretar que se requieren de estrategias para el enfriamiento de dichos espacios, para reducir los grados día.

Al comparar la Gráfica de Superávit de grados día por zona térmica, para la simulación con estrategias bioclimáticas (figura 12), del día 13 de abril. Se puede visualizar que gracias al uso de estrategias bioclimáticas se logra reducir los grados día de las zonas térmicas.

Por último, para finalizar la evaluación del diseño bioclimático, se presenta en el cuadro 5, el porcentaje de reducción de temperatura entre ambas simulaciones, considerando los datos de la gráfica de superávit para el día 13 de abril.

En el cuadro 5, se puede observar que hubo una reducción de temperatura notable, desde el 14% en la zona z3 hasta un 39.08% en la zona z7. Con ello queda claro, que las

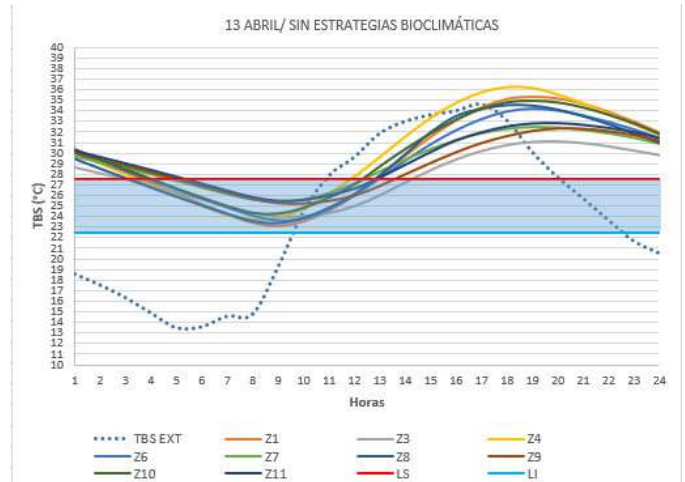


Figura 9. Gráfica de resultados del 13 de abril, sin estrategias bioclimáticas, elaborada con la Plantilla de resultados del Dr. Raúl Pavel Ruiz Torres.

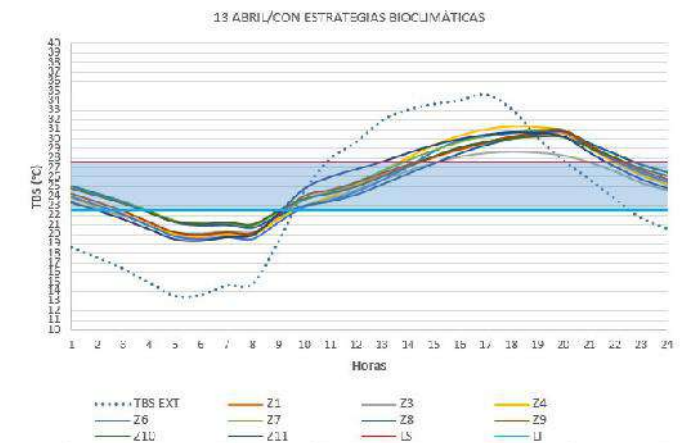


Figura 10. Gráfica de resultados del 13 de abril, con estrategias bioclimáticas, elaborada con la Plantilla de resultados del Dr. Raúl Pavel Ruiz Torres.

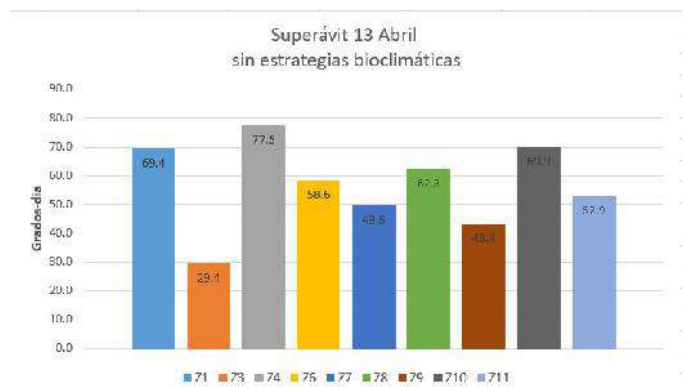


Figura 11. Gráfica de superávit del 13 de abril, sin estrategias bioclimáticas, elaborada con la Plantilla de resultados del Dr. Raúl Pavel Ruiz Torres.

estrategias bioclimáticas funcionan en este caso para reducir la temperatura y acercarse a la zona de confort térmico, que se tenía por objetivo. Asimismo, se puede deducir que, al reducir la temperatura en el interior de las zonas térmicas, se reduce de manera directa la necesidad de requerimiento de sistemas artificiales para el enfriamiento.

Para el cálculo de consumo energético requerido para enfriamiento de los espacios se retoman las zonas térmicas de la tabla 1: zonas del modelado en Energy Plus, así como también se expresa el área por cada espacio del anteproyecto, para poder elegir la capacidad adecuada del equipo de enfriamiento en la tabla 6, utilizando los datos del artículo “¿Cuáles son los mejores minisplits del 2025?”(2025).



Figura 12. Gráfica de superávit del 13 de abril, sin estrategias bioclimáticas, elaborada con la Plantilla de resultados del Dr. Raúl Pavel Ruiz Torres.

Cuadro 5. Porcentaje de reducción de temperatura entre las simulaciones sin y con estrategias bioclimáticas.

PORCENTAJE DE REDUCCIÓN DE TEMPERATURA (%)								
Z1	Z3	Z4	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11
20.16	14.78	26.56	29.78	39.08	22.97	35.03	20.33	33.64

Propuesta	Zona Térmica	Área (m2)	Capacidad (BTU)	Tonelada	Consumo energético máximo (W)	Horas enfriamiento	total de consumo por día (W)	Total de consumo mensual (W)	Ahorro del consumo energético por enfriamiento (%)
Sin estrategias	z1	15.64	12,000	1	1,000*	12	12,000	360,000	N/A
	z4	30.24	18,000	1.5	1,600*	12	19,200	576,000	N/A
	z8	22	18,000	1.5	1,600*	12	19,200	576,000	N/A
	z10	16	12,000	1	1,000*	12	12,000	360,000	N/A
Con estrategias bioclimáticas	z1	15.64	12,000	1	1,000*	8	8000	240,000	33.33
	z4	30.24	18,000	1.5	1,600*	8	12,800	384,000	33.33
	z8	22	18,000	1.5	1,600*	8	12,800	384,000	33.33
	z10	16	12,000	1	1,000*	8	8,000	240,000	33.33

*con información de la pagina mirage.mx (V32,s/f)

Para obtener el tiempo que se requiere para enfriamiento del inmueble, cuando la temperatura no se encuentra en los límites de confort térmico, se obtienen los datos de la figura 9: Gráfica de resultados sin estrategias. Se observa en la gráfica que en un horario de 14:00 a 2:00 hrs, es decir, en 12 horas, no hay un confort térmico, por lo que se podría utilizar enfriamiento como medida artificial.

Asimismo, se retoma la figura 10: Gráfica de resultados con estrategias bioclimáticas, en donde podemos observar que de las 14:00 a las 21:00 hrs, existe un disconfort térmico,

siendo 8 horas las que se podría requerir del uso de un aparato de enfriamiento, como medida artificial.

En la tabla 6: Consumo energético por zona térmica, se presenta el consumo energético máximo por cada equipo de enfriamiento. Se seleccionó el equipo minisplit modelo V32 de la marca “mirage”, para poder realizar el cálculo, con capacidad de enfriamiento de 1 y 1.5 toneladas.

Con los resultados obtenidos del total de consumo por día en la tabla 6, al comparar ambas propuestas, reduce

el consumo energético para enfriamiento en la propuesta con estrategias bioclimáticas. El total de ahorro de consumo energético por enfriamiento, es del 33.33%, al comparar el consumo energético de la propuesta sin estrategias con la propuesta realizada con estrategias bioclimáticas.

Discusión

La propuesta de vivienda en el Centro Histórico es desarrollada con diseño bioclimático y eficiencia energética, siguiendo la metodología que se propuso, se simulan energéticamente dos propuestas (sin estrategias y con estrategias bioclimáticas), esto con la finalidad de evaluar el funcionamiento del diseño bioclimático.

Al evaluar los resultados de consumo energético (tabla 6), que se obtuvieron a través de las gráficas de Superávit por grados día (figura 11 y 12), se demuestra que, al aplicar diseño bioclimático a la propuesta de vivienda, se obtiene un ahorro de consumo energético del 33.33% para el caso de estudio que se investiga en este artículo, y con ello se cumple el objetivo de la investigación.

Con dichos resultados, se puede decir que la propuesta es eficiente energéticamente, debido a que se reduce el consumo de energía empleado para el enfriamiento de los espacios de la propuesta, en los horarios que la temperatura no se encuentra en la zona de confort térmico. Además, se concluye en que el diseño bioclimático con sistemas pasivos, contribuyen en mayor medida a mejorar la sensación de confort térmico. Es por ello que, se debe de incluir en los procesos de diseño arquitectónico, para generar propuestas que, a consecuencia, producirán un efecto de inversión debido al ahorro económico que pueden generar, al ser correctamente empelados.

Este estudio se limito al mes de abril, debido a que en este mes se encuentra el día típico más caluroso (basado en el archivo EPW de Oaxaca-Xoxocotlán), en cuanto a la investigación de meses restantes se requiere mayor investigación. Y abre más camino a la búsqueda por incluir diseño bioclimático y eficiencia energética en áreas de la arquitectura en las que no se suele contemplar, como por ejemplo el Centro Histórico de Oaxaca.

Conclusiones

En conclusión, el diseño bioclimático y la eficiencia energética, son un acierto al diseño arquitectónico, lo que debemos de tomar en cuenta para realizar las propuestas, debido a que su uso, viéndolo como una inversión a futuro, nos representa

mejor calidad de vida en los interiores de la vivienda, a su vez un ahorro energético y sobre todo económico.

En el centro histórico de la Ciudad de Oaxaca de Juárez, no esta reglamentado el uso de eficiencia energética y diseño bioclimático, por lo que se podría considerar una limitante en el proyecto arquitectónico. Pero por ello es un reto implementarlo, y esta investigación comprueba que es posible incluirlo siguiendo la normativa actual.

Existen otras pruebas que se pueden implementar para hacer una propuesta bioclimática y con eficiencia energética, tales como, simulación energética, estudios de asoleamiento e iluminación natural, análisis de trayectoria solar, para la fase de diseño, y ensayos técnicos In- situ, para la fase de diagnóstico y validación, algunos de ellos son termografía infrarroja, monitoreo de la calidad de aire, monitoreo de confort higrotérmico y medición del confort acústico.

El uso de pruebas en arquitectura bioclimática es fundamental para validar que los diseños aprovechen el entorno para generar confort térmico y eficiencia energética, pero sobre todo nos proporcionan un panorama más amplio para tomar decisiones a favor de los habitantes de la vivienda.

Adaptarse al futuro, es la respuesta ante el cambio climático, prever antes como herramienta de inversión, representa que la arquitectura debe de ser encaminada nuevas formas de diseño, en las que se vea más allá del presente.

Referencias

CONAVI. (2022). Estrategias de diseño arquitectónico con enfoque Bioclimático. Comisión Nacional de Vivienda. <https://siesco.conavi.gob.mx/doc/tecnicos/disenio/Estrategias%20de%20Dise%C3%B1o%20Arquitectonico.pdf>

Fuentes, V. A. (2009). Modelo de análisis climático y definición de estrategias de diseño bioclimático para diferentes regiones de la República Mexicana [Universidad Autónoma Metropolitana (México). Unidad Azcapotzalco.]. <https://zaloamati.azc.uam.mx/items/545104bd-0b75-430a-a7e9-dd2ba79e5143>

Fuentes, V. A. (2022). Apuntes de arquitectura bioclimática. Universidad Autónoma Metropolitana (México). <https://hdl.handle.net/11191/9688>

INEGI. (2018). Encuesta Nacional sobre Consumo de Energéticos en Viviendas Particulares (ENCEVI) 2018. INEGI.

<https://www.inegi.org.mx/programas/encevi/2018/>

Martínez, J. C. R., & Freixanet, V. A. F. (2014). Bioclimatic Analysis Tool: An Alternative to Facilitate and Streamline Preliminary Studies. *Energy Procedia*, 57, 1374–1382. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2014.10.128>

Normales Climatológicas por Estado. (2024). CONAGUA. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/informacion-climatologica/normales-climatologicas-por-estado?estado=oax>

PROFECO. (2025). ¿Cuáles son los mejores minisplits del 2025? - Reseñas y Comparativas. Profeco Online - Reseñas y Comparativas. <https://www.profeco.online/mejores-minisplits/>

Programa estatal de cambio climático de Oaxaca 2016-2022. (2016). Secretaría del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable de Oaxaca. https://www.researchgate.net/publication/337568132_PECC-Oaxaca-2016-2022

Ruiz Torres, R. P. (2023). Evaluación térmica y energética en vivienda urbana remodelada con estrategias bioclimáticas en clima cálido subhúmedo. En *Investigación en Arquitectura. PATRIMONIO, ESPACIO HABITABLE Y CONFORT* (Primera Edición, pp. 259–357). Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. <http://ellibros.uacj.mx>

V32. (s/f). Recuperado el 22 de noviembre de 2025, de <https://mirage.mx/productos/todo/aire-acondicionado/minisplit/inverter/v32/>

Premoldeados a base de bambúes nativos, de pequeño diámetro, en México

Pre-molded based on small-diameter native bamboos in Mexico

Héctor Daniel Llaven José

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Correo: hector.llaven@comunidad.unam.mx

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5237-1629>

César Armando Guillén Guillén

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Correo: cguillen@unam.mx

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2596-6122>

Alberto Muciño Vélez

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Correo: amucino@unam.mx

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6386-0249>

Herwing Zeth López Calvo

Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca

Correo: hz.lopez.calvo@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6058-0981>



Fecha de recepción: 30/11/2025

Fecha de aceptación: 11/12/2025

<https://doi.org/10.25009/e-rua.v18i09.333>

Resumen

Los premoldeados elaborados a partir de bambúes nativos de pequeño diámetro representan una alternativa constructiva innovadora y ambientalmente sostenible, pertinente para las zonas vulnerables de México. Reduciendo la huella de carbono frente a los materiales industrializados, aprovechando las propiedades mecánicas, rápida regeneración y disponibilidad de materiales locales. el premoldeado permite fabricar componentes modulares bajo condiciones controladas, garantizando uniformidad dimensional, calidad, tiempos de montaje cortos y adaptabilidad a contextos ambientales y socioculturales específicos. El objetivo de la presente investigación se centra en construir y evaluar una estructura premoldeada a base de *Otatea fimbriata*, especie nativa de Chiapas, México. Desarrollándose un prototipo a escala real y analizando su comportamiento mecánico, registrando los desplazamientos mediante el método de radiación con estación total. Los resultados evidenciaron capacidades equiparables a 1,000 kg, demostrando que los premoldeados de bambú constituyen una solución viable y replicable para viviendas dignas y resilientes en México.

Palabras Clave:

Premoldeados con bambú nativo, *Otatea fimbriata*, estructuras prefabricadas.

Abstract:

Pre-molded materials made from small-diameter native bamboos represent an innovative and environmentally sustainable construction alternative, relevant to vulnerable areas in Mexico. Reducing the carbon footprint compared to industrialized materials, taking advantage of the mechanical properties, rapid regeneration and availability of local materials. Pre-moulding makes it possible to manufacture modular components under controlled conditions, guaranteeing dimensional uniformity, quality, short assembly times and adaptability to specific environmental and socio-cultural contexts. The objective of this research is to build and evaluate a precast structure based on *Otatea fimbriata*, a species native to Chiapas, Mexico. A full-scale prototype was developed and its mechanical behaviour was analysed, recording the displacements using the total station radiation method. The results showed bearing capacities equivalent to 1,000 kg, demonstrating that bamboo precast is a viable and replicable solution for dignified and resilient housing in Mexico.

Keywords:

Pre-molded with native bamboo, *Otatea fimbriata*, prefabricated structures.



Introducción

El uso de materiales lignocelulósicos en la construcción ha cobrado relevancia en las últimas décadas, esto debido a la creciente necesidad de implementar tecnologías sostenibles a base de materiales naturales y renovables, que reduzcan la dependencia de materiales industrializados altamente contaminantes (Ghoreishi Karimi, 2011; Hernández-Zamora et al., 2021; INBAR, 2025a). El bambú, destaca por su rápido crecimiento, alta resistencia mecánica y amplia disponibilidad en diversas regiones del mundo, llegando a consolidar estándares normativos para su aprovechamiento y aplicación (Bello-Zambrano, 2021; Chicaiza et al., 2024; Li et al., 2022; Sharma et al., 2015), además, de denotar sus cualidades medioambientales (alta renovabilidad, regeneración de suelos, captura CO₂, producción de Oxígeno, regulador hídrico, biodiversidad local, etc.) que lo vuelven un fuerte aliado como recurso constructivo, contra las constantes afectaciones producto del cambio climático (INBAR, 2025b; Muñoz-Flores et al., 2022).

En México, el interés se prioriza, debido a la diversidad de especies nativas, sumando un total de 63 especies, las cuales crecen desde el nivel del mar hasta los 3,200 msnm, desde Sonora hasta las sierras de Chiapas (Ruiz-Sanchez et al., 2023). Estas especies mexicanas representan un potencial subexplorado para su integración en sistemas constructivos orientados a la vivienda social y estructuras de bajo costo, pese a tener tradición constructiva por siglos, siendo evidente su empleo en artesanías, cestería hasta la construcción de vivienda bajo la tradicional técnica de bajareque (Figura 1) (Camarillo Cuenca et al., 2020; Ruiz-Sanchez et al., 2023).

Los componentes premoldeados de bambú representan una alternativa viable para mejorar la eficiencia constructiva de modelos de vivienda replicables, bajo la prefabricación de elementos modulares bajo condiciones controladas, y, manteniendo uniformidad dimensional, disminución de tiempos de ejecución de obra y la compatibilidad con materiales locales (madera, tierra, piedra, palmas, etc), lo que favorece a prácticas constructivas eficientes minimizando los impactos ambientales de las construcciones y adaptándose a las características ambientales y culturales de cada región (Bundi et al., 2024; Escamilla et al., 2018; Li et al., 2022). Tal enfoque responde a la necesidad urgente de generar soluciones constructivas resilientes y dignas, especialmente en zonas de vulnerabilidad o con limitaciones económicas (Flores-Garnica et al., 2024; Nurdiah, 2016).

Es en este contexto, la especie *Otatea fimbriata*, nativa de Chiapas, México, se presenta como un recurso estratégico para el desarrollo de un sistema constructivo sostenible. La presente investigación aborda el diseño, construcción, evaluación y propuesta modular de vivienda a base de estructuras premoldeadas del bambú nativo de pequeño diámetro, con el propósito de presentar la tecnología constructiva innovadora en la generación de espacios habitables. Para ello se empleó el método de radiación con estación total, herramienta que permite evaluar las deformaciones y desplazamientos con alta precisión, ante la incorporación gradual de carga, y así registrar las capacidades mecánicas de la estructura premoldeada.

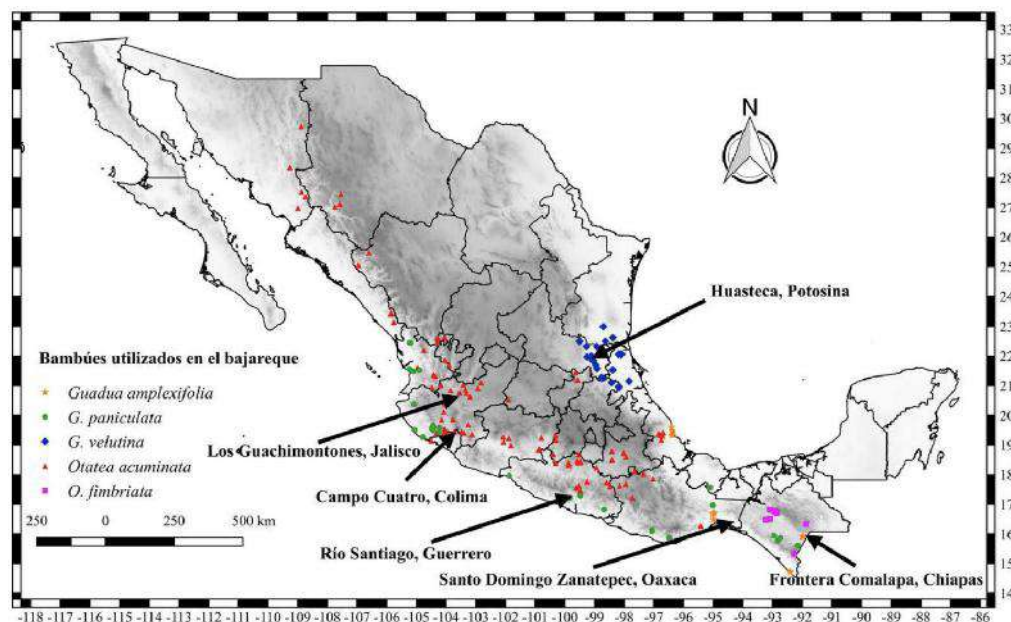


Figura 1. Principal distribución de 5 especies de bambú nativas de México, vinculadas a la construcción tradicional con la técnica constructiva bajareque. Nota: Mapa tomado de Ruiz-Sanchez et al. (2023) .

Los resultados obtenidos contribuyen a fortalecer el conocimiento sobre el comportamiento mecánico del bambú nativo y fomentar su incorporación a la cadena de valor productiva de las especies mexicanas. Donde las especies de bambú de pequeño diámetro empleadas en premoldeados, constituye una estrategia replicable y sustentable que impulsa la producción de soluciones habitacionales resilientes y de bajo impacto ecológico en zonas vulnerables de México.

Metodología

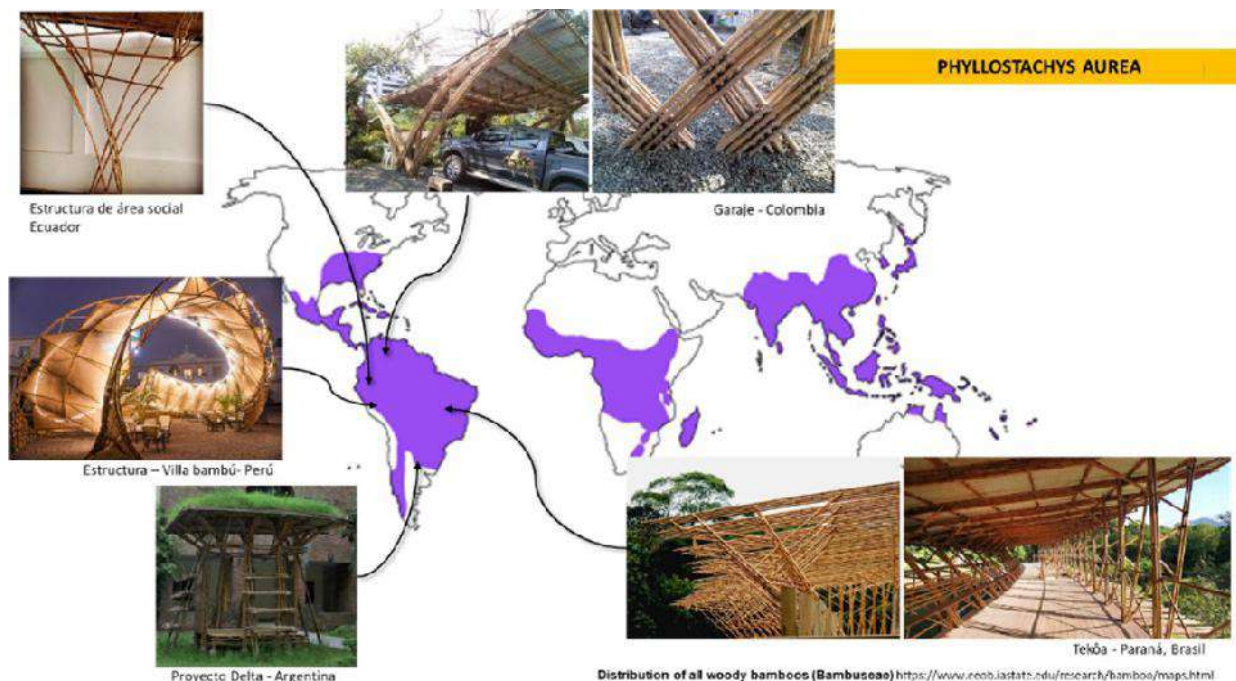
La presente investigación se desarrolló en 5 fases, en la primera fase se realizó una investigación bibliográfica para explorar en fuentes primarias y secundarias e identificar información sobre los usos constructivos de bambúes de pequeño diámetro en México y el mundo, reconociendo las características de las especies y su tecnología constructiva inherente. Posteriormente se desarrolló una búsqueda en repositorios de colecciones científicas botánicas como: CONABIO (CONABIO, 2021), Gbif (GBIF Secretariat, 2023) e iNaturalist (iNaturalist, 2025), para determinar la distribución de especies nativas del género *Otatea* en el México y Chiapas. Consecutivamente, se realizó un reconocimiento de la zona de estudio, evidenciando los materiales empleados en las viviendas presentes en la zona con el fin de establecer las condicionantes del sitio y componentes materiales disponibles para la propuesta. En una cuarta fase se diseñó y construyó un prototipo a escala 1:1 a base de bambú

nativo *Otatea fimbriata* para la prueba de capacidad de carga y documentar los desplazamientos de la estructura. Desarrollándose un procedimiento de medición empleando una Estación total marca Sokkia, mediante la cual se registran los desplazamientos espaciales x, y, z de 7 puntos de referencias (objetivos) bajo cargas estáticas, aplicadas mediante la adaptación de una plataforma de madera y la incorporación de bolsas de grava de 20 kg, hasta alcanzar la falla del elemento (Seixas et al., 2021). Finalmente, en la quinta fase, se propone un modelo de vivienda empleando premoldeados a base de *Otatea fimbriata*, bambú de pequeño diámetro nativo de México, en respuesta a las exigencias constructivas encontradas en la zona y compatibilidad con materiales locales.

Resultados

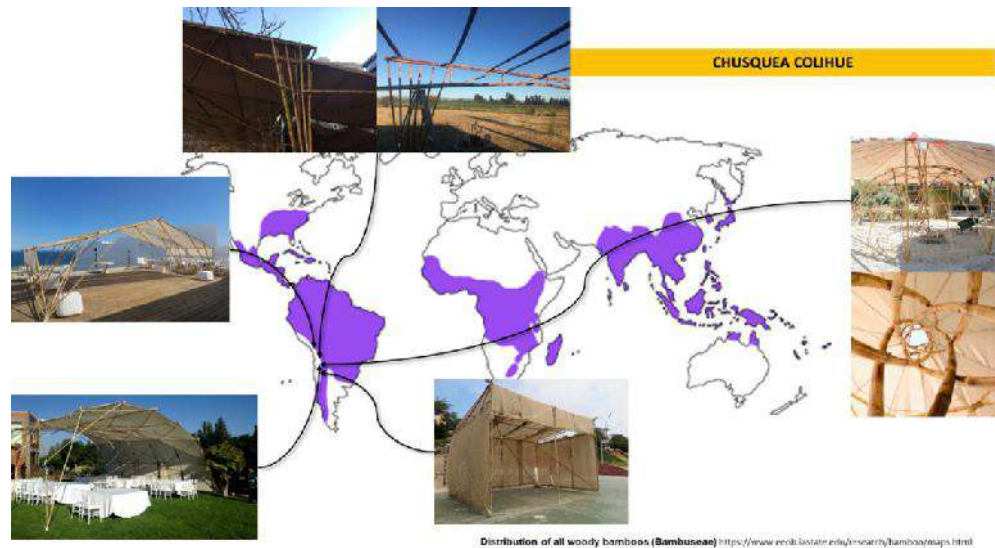
Sistemas constructivos con bambúes de pequeño diámetro.

Dentro de las principales especies de pequeño diámetro vinculadas a su uso en estructuras ligeras se encuentran las especies *Phyllostachys Aurea*, *Chusquea Colihue* y *Thyrsochloa Siamensis*. *Phyllostachys Aurea*, es una especie asiática altamente adaptada a las regiones climáticas del mundo, por sus características y usos tanto constructivos como decorativos. Es así como vemos su empleo en la configuración de estructuras de uso recreativo, sociales, de servicio y en la composición de modelos de vivienda en países como Ecuador, Perú, Chile, Colombia y Brasil (Figura 2).



Chusquea Coleou (Colihue), especie nativa de Chile, usada en la construcción de estructuras ligeras como las desarrolladas por la empresa Bamboobys, denotando el amplio potencial aplicativo y adaptativo de la especie en la construcción (Figura 3).

Figura 3. Uso de Chusquea Coleou (Colihue) en la conformación de estructuras ligeras. Nota. Elaboración propia a partir de imágenes de proyectos encontrados en la web.



Thyrsostachys Siamensis, especie de origen asiático con altas capacidades de resistencia, que lo llevan a ser utilizadas en construcciones ligeras de gran envergadura como las desarrolladas por el arquitecto Vo Trong Nghia Architects (Figura 4-5).

Figura 4. Thyrsostachys Siamensis y su uso en la conformación de estructuras de gran envergadura. Nota. Elaboración propia a partir de imágenes de proyectos encontrados en la web.

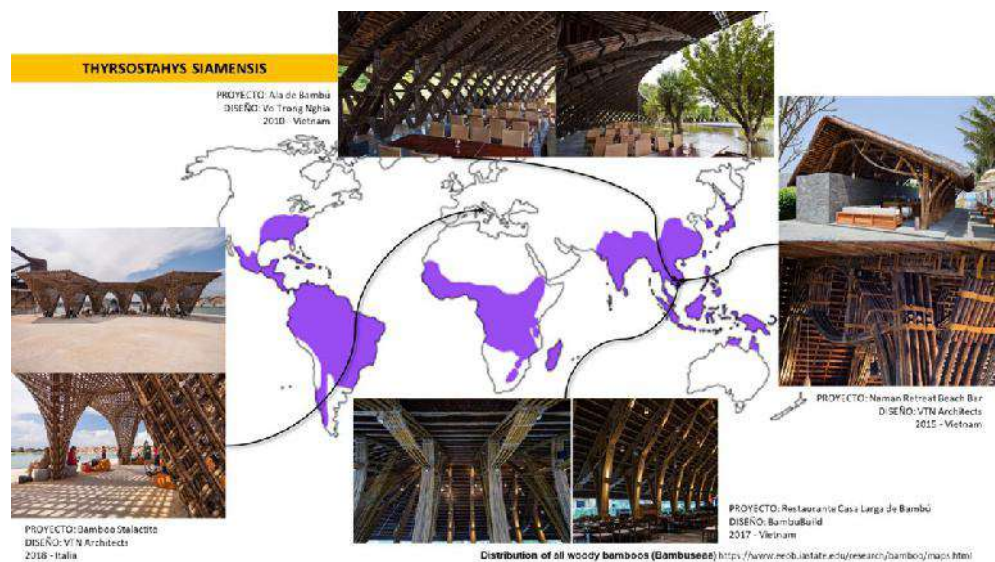
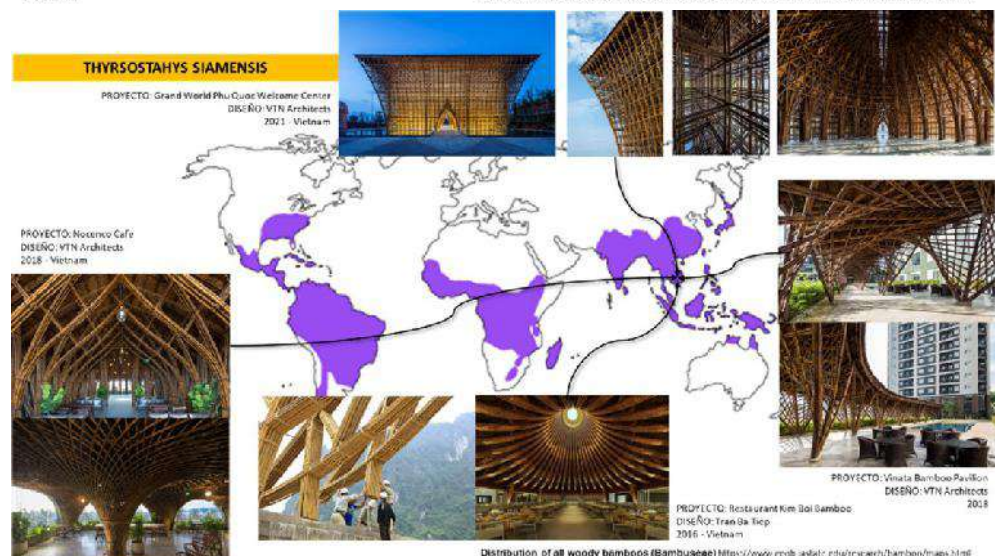


Figura 5. Empleo de la especie Thyrsostachys Siamensis en la conformación de estructuras de gran envergadura en el mundo. Nota. Elaboración propia a partir de imágenes de proyectos encontrados en la web.



Género Otatea en México

Otatea, es el género de un pequeño bambú leñoso endémico del Neotrópico y uno de los cinco géneros reconocidos que integran a la subtribu Guaduinae (Ruiz-Sanchez et al., 2011). En México se encuentran un total de 12 especies atribuidas al género Otatea (*O. ximenae*, *O. victoriae*, *O. transvolcanica*, *O. reynosoana*, *O. ramirezii*, *O. nayeeri*, *O. aztecorum*, *O. rzedowskiorum*, *O. glauca*, *O. fimbriata*, *O. carrilloi*, *O. acuminata*), estando presentes desde el norte en los estados de Sonora y Chihuahua, hasta el sur en los estados de Oaxaca, Veracruz y Chiapas (Figura 6), lo cual muestra su adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas como las presentes en el territorio mexicano, es de resaltar que este género de bambú se distinguen en general por la presencia de 3 ramas en sus nudos (Ruiz-Sanchez et al., 2021). Dentro de estas especies se encuentran los bambúes nativos más utilizados en México, conocidos comúnmente como otates, en el caso de *Otatea acuminata*; guich, carrizo y otate para *Otatea fimbriata*, estas tienen amplia distribución en el territorio y reportes de uso que van desde la elaboración de artesanías, herramientas de uso doméstico y agrícola, hasta su empleo en la construcción de muros de la tradicional vivienda vernácula, bajo el sistema constructivo bajareque (Llaven-José & Castañeda-Nolasco, 2023; Ruiz-Sanchez et al., 2018, 2023).

Ahora bien, se encontró que el estado de Chiapas está representado por 6 especies (*Otatea aztecorum*, *O. rzedowskiorum*, *O. glauca*, *O. fimbriata*, *O. carrilloi*, *O. acuminata*) (Figura 7a). La especie *Otatea fimbriata* presenta amplia distribución y adaptabilidad, lo que lo cataloga como un recurso natural con potencial para ser aprovechable como medio para impulsar las economías locales y empleo constructivo (Figura 7).

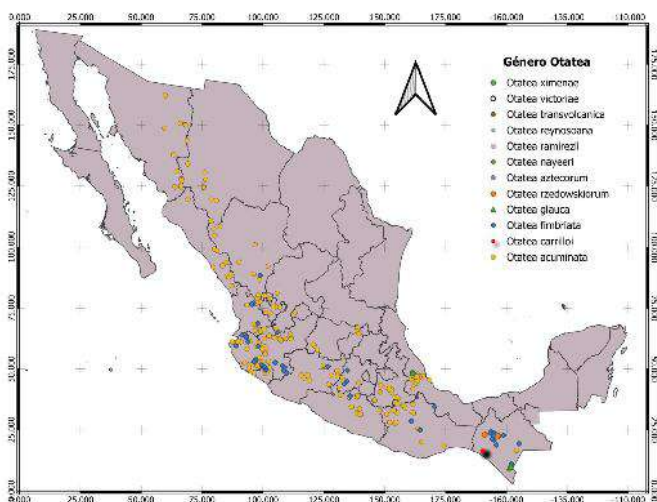


Figura 6. Distribución de especies que integran al género Otatea en la república mexicana. Nota. Elaboración propia.

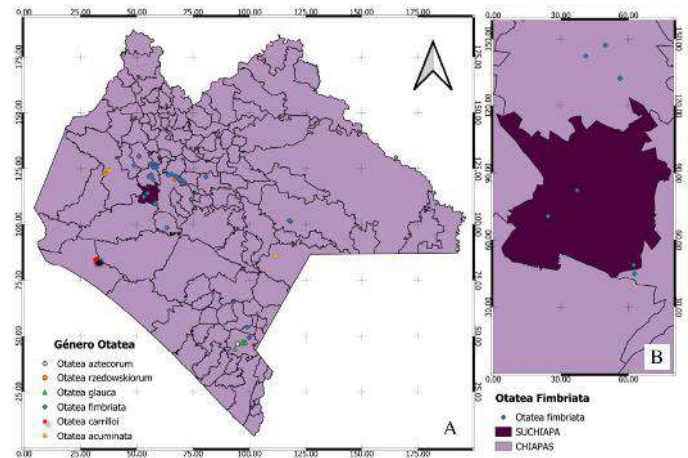


Figura 7. Especies del género Otatea en Chiapas, México. A) Distribución de especies de Otatea en el Estado de Chiapas, B) Localización de *Otatea fimbriata* en el municipio de Suchiapa, Chiapas. Nota. Elaboración propia.

En la región *Otatea fimbriata* nace de forma natural entre la vegetación relacionada a la selva baja caducifolia y el bosque de encino, característico en la región a una altitud de entre 900 a 1,010 msnm. Presenta diámetros que van de los 3 a 4 cm y longitudes de culmos que llegan a los 6 metros de la base a la copa, generalmente hueco, en algunos casos sólido, el hueco en el entrenudo se logra formar conforme la edad (Figura 8).

Modelos de vivienda local

En el diagnóstico realizado a la zona comprendida a la comunidad de Diana Laura Riojas de Colosio, se encontró que la *Otatea fimbriata* o "Guich" como se le conoce localmente, nace de forma silvestre en los terrenos circundantes y montañas. Adaptándose a las condiciones geográficas y estaciones del año, mostrando alta resistencia a las sequías (Figura 9).



Figura 8. *Otatea fimbriata*, especie de bambú nativa de Chiapas, México. Nota. Fotografía tomada por los autores.

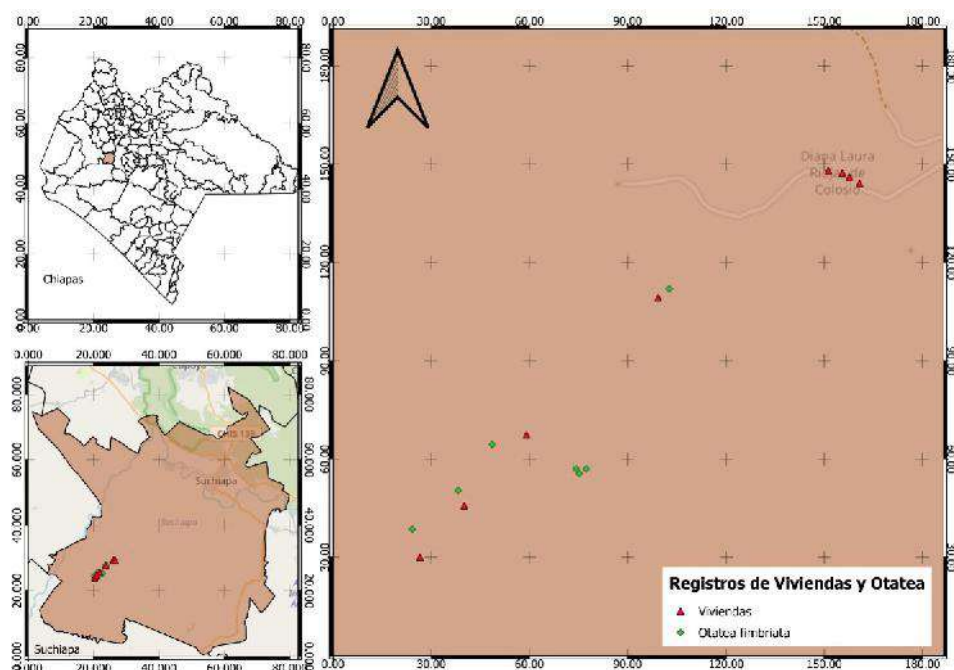


Figura 9. *Otatea fimbriata*, especie de bambú nativa de Chiapas, México. Nota. Fotografía tomada por los autores.

Dentro de los principales modelos de vivienda encontrados, están aquellas catalogadas como en estado de precariedad, por estar construidas con materiales de desecho y adaptados a las condiciones geográficas circundantes. Se tiene registro en su concepción de materiales como: Piedra, horcones y murillos (de madera de la región), varas, plástico o Naylon, láminas metálicas (Figura 10). Es de resaltar que no hay un uso constructivo de *Otatea fimbriata* “Guich” pese a su amplia disponibilidad en la región, lo cual se debe al desconocimiento de sus cualidades y capacidades estructurales.



Figura 10. Tipos de vivienda en estado de precariedad localizadas en la zona. Nota. Fotografía tomada por los autores.

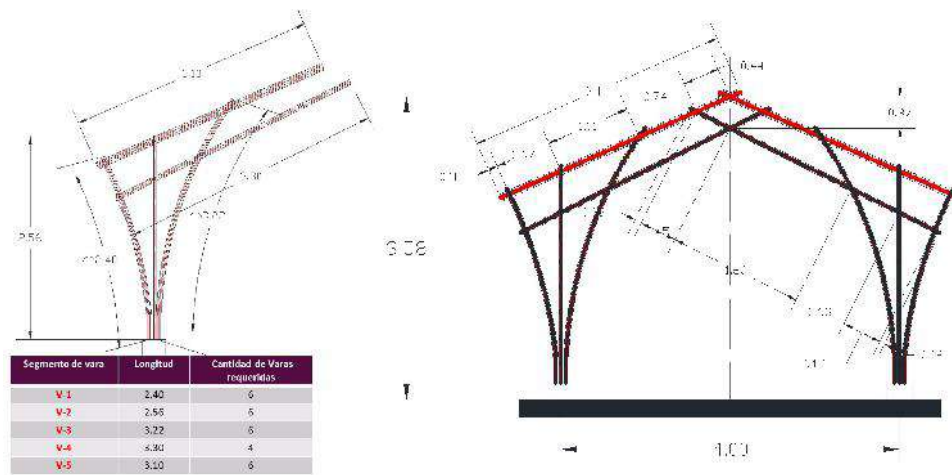


Figura 11. Dimensiones de estructura premoldeada a base de Otatea fimbriata "Guich". Nota. Elaboración propia.

Construcción y evaluación de prototipo premoldeado

A continuación, se realiza una descripción del prototipo premoldeado de bambú. Para la fabricación del prototipo se emplearon varas de Guich (Otatea fimbriata) de entre 3-4 cm de diámetro y un espesor promedio de pared de 6 mm, longitudes máximas de culmos de 3.50 m. Para las uniones de los elementos se emplea cuerda de Ixtle de 4 mm, realizando 5 vueltas por punto de amarre empleado. Para la construcción del premoldeado se utilizaron 56 varas, 28 para la concepción de cada componente que integra al sistema, alcanzando una configuración espacial que alcanzan los 4 metros de claro y 3.58 metros de altura (Figura 11).

La construcción de la estructura se desarrolló en un ambiente controlado, configurando la forma del componente 1, en una superficie plana, empleando varillas a cada cierta distancia que sirven de guía para la concepción de la respectiva silueta de dicho componente. Una vez construido los dos componentes se procede a su unión en una superficie plana, interceptando en los puntos centrales señalados y realizando los amarres de sujeción correspondientes. Posterior a ello, se monta la estructura en el sitio de evaluación (Figura 12).

Aunado a ello se marcan los puntos objetivos en cada unión de elementos de columna con la viga superior de cubierta, dando un total de 7 puntos de control, para la medición de las deformaciones en x, y, z empleando una estación total marca Sokkia bajo el método de radiación. La incorporación de carga se realizó colocando bolsas rellenas de grava con un peso de 20 kg, colocadas sobre una base de madera a manera de tarima sujetas a cada punto de unión evaluado (Figura 13).



Figura 12. Proceso de fabricación de premoldeado a base de Otatea fimbriata. A) Corte de culmos, B) Superficie plana a partir de configuración de tablas, C) Armado de componente premoldeado siguiendo la silueta de forma, D) Forma final de estructura premoldeada. Nota. Fotografía tomada por los autores

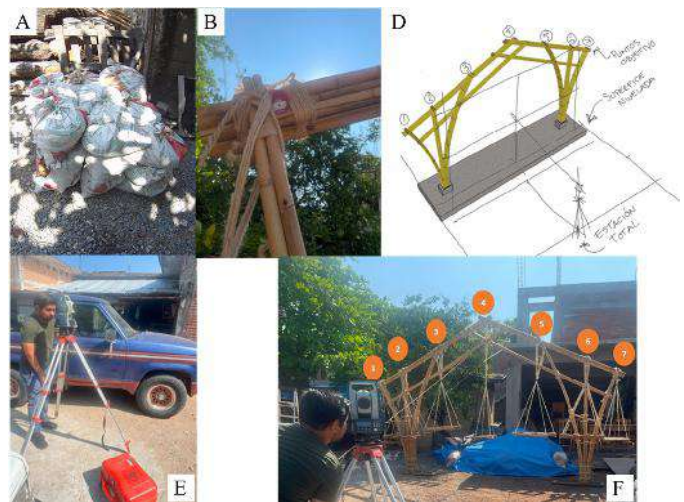


Figura 13. Proceso de evaluación de estructura premoldeada a base de Otatea fimbriata. A) Bolsas de grava de 20 kg, B) Puntos objetivo de medición, C) Esquema conceptual de medición, D) Equipo de topografía para toma de mediciones, F) Toma de referencia de los puntos objetivos para iniciar la prueba. Nota. Fotografía tomada por los autores.

Como resultado se tiene una capacidad de carga de 140 kg en cada punto controlado al punto de falla por torsión de la estructura como se evidencia en los puntos P01-P07, P02-P06, P03-P05, teniendo de esta forma una capacidad de carga total que casi llega a los 1,000 kg al punto de falla, esto con un peso propio de la estructura portante de 80 kg.

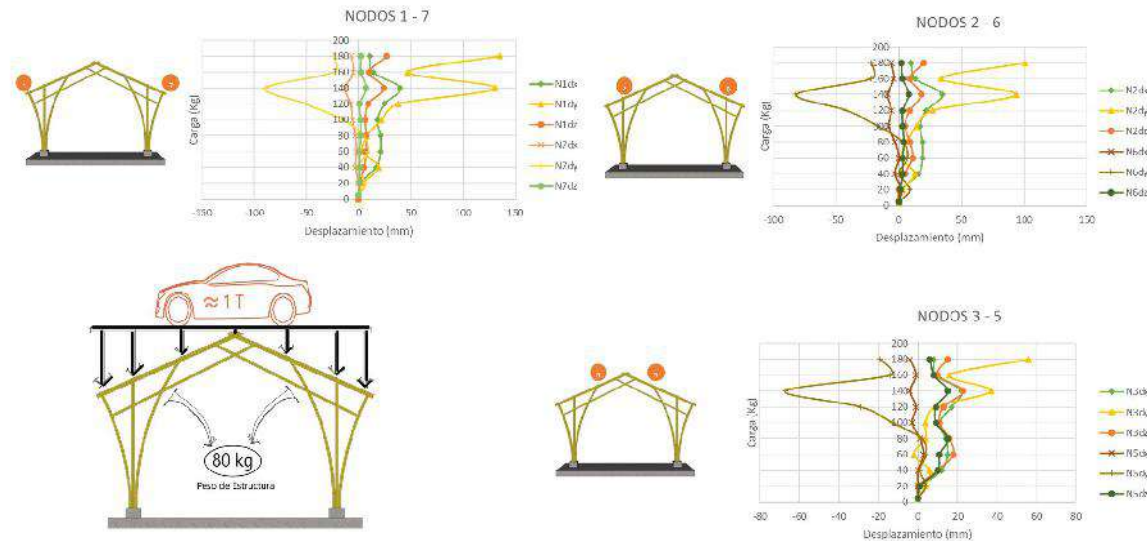


Figura 14. Resultados de Evaluación de Estructura Premoldeada de Otatea fimbriata. Nota. Elaboración propia.

Propuesta de Modelo de vivienda.

La propuesta de vivienda a base de estructuras premoldeadas de Otatea fimbriata se desarrolló considerando los materiales locales y adaptación a las necesidades de las personas de la localidad. Es así como se configura un modelo de vivienda replicable de fácil instalación y construcción, generando los cerramientos a partir de entramados en muros bajo el sistema bajareque (Carazas Aedo et al., 2021; Guerrero Baca, 2017; Ruiz-Sanchez et al., 2023). Para la cubierta se emplea la tierra y paja para la concepción de placas térmicas, además la estructura considera parámetros de protección por diseño ante los agentes de deterioro externo (Figura 15-16).

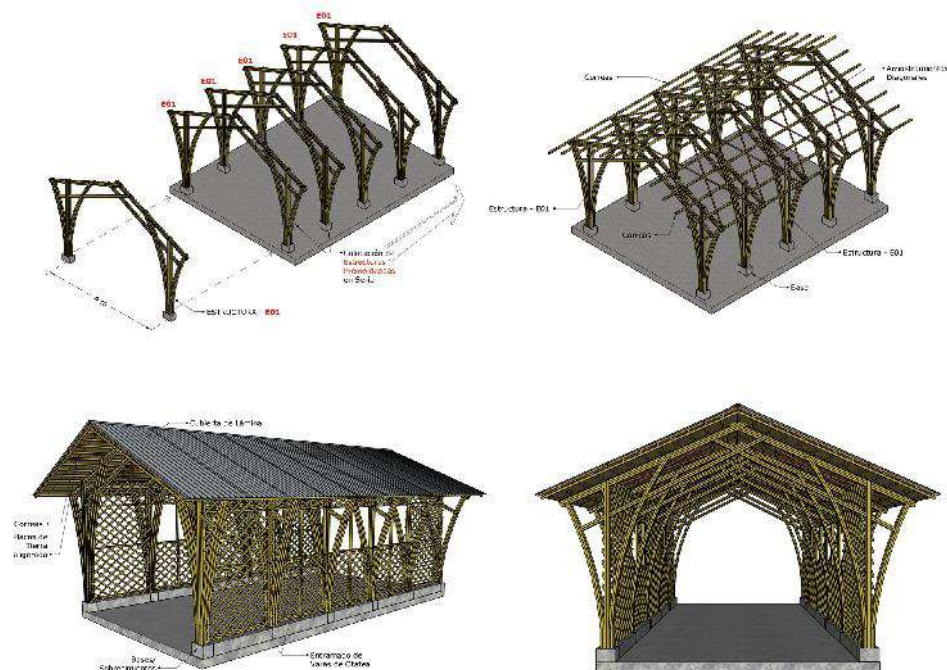


Figura 15. Proceso esquemático de la construcción de un modelo de vivienda con estructuras premoldeadas con Otatea fimbriata, bambú de pequeño diámetro nativo de México. Nota. Elaboración propia.



Figura 16. Modelo de vivienda a base de estructuras premoldeadas. Nota. Elaboración propia.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian la presencia de especies pequeñas de bambú nativo del Género *Otatea* en México y en el Estado de Chiapas, lo que abre la posibilidad para su estudio y evaluación en el uso constructivo de distintas especies, además se confirma que los bambúes pequeños constituyen una alternativa estructural viable, eficiente y ambientalmente pertinente para sistemas premoldeados orientados a la construcción de viviendas en sectores vulnerables.

Esto se ve reflejado en la evaluación estructural realizada, donde la propuesta alcanza un desempeño altamente eficiente, al ser capaz de soportar un peso de aproximadamente 1,000 kg con un peso propio de solo 80 kg, lo que representa una relación carga/peso cercano a 12.5. Esta elevada eficiencia material se puede traducir en beneficios directos como la reducción del consumo de recursos, menor impacto ambiental asociado a su fabricación, transporte y disminución tanto de costos de montaje y cimentación.

De la misma forma, los claros de 4 m y altura que llegan a los 3.58 m confirman que la forma geométrica satisface los requerimientos funcionales de espacio sin comprometer la rigidez ni seguridad estructural. En suma, estos resultados evidencian que la solución estructural es ligera, robusta y versátil, lo que la convierte en una alternativa viable y

ventajosa para aplicaciones que demandan rapidez de instalación, optimización de materiales y eficiencia operativa.

Además, la alta disponibilidad regional determina un bajo impacto ambiental y refuerzan la pertinencia del bambú como material estratégico para impulsar soluciones sostenibles, económicos y replicables en México. De esta manera, los bambúes de pequeño diámetro se consolidan como un recurso idóneo para el desarrollo de tecnologías constructivas resilientes basadas en materiales locales.

Bibliografía

- Bello-Zambrano, J. A. (2021). Ventajas y desventajas del sistema constructivo con bambú frente al sistema de hormigón armado en viviendas de interés social. 6(9), 1987–2011. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i9.3152>
- Bundi, T., Lopez, L. F., Habert, G., & Zea Escamilla, E. (2024). Bridging Housing and Climate Needs: Bamboo Construction in the Philippines. *Sustainability* 2024, Vol. 16, Page 498, 16(2), 498. <https://doi.org/10.3390/SU16020498>
- Camarillo Cuenca, A. Y., León- Merino, A., Sangerman-Jarquín, D. Ma., Hernández-Juárez, M., & Zamora-Martínez, M. C. (2020). Aspectos socioeconómicos del aprovechamiento del bambú en una comunidad rural de Veracruz, México. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 11(62), 31–54.

<https://doi.org/10.29298/rmcf.v11i62.815>

Carazas Aedo, W., Hastings García, I., & Zaldivar López, L. (2021). Construir Con Bajareque Cerén. Experiencias en el contexto de Oaxaca, México. (1st ed.).

Chicaiza, A., Ortiz, M., Chávez, L., & Toaza, M. (2024). Desafíos y Evolución de las Normativas en el Diseño de Estructuras de Bambú: Un Estudio Comparativo Global y la Perspectiva Ecuatoriana. *Revista de Investigaciones En Energía Medio Ambiente y Tecnología RIEMAT* ISSN 2588-0721, 8(2), 37–42. <https://doi.org/10.33936/riemat.v8i2.6436>

CONABIO. (2021). Otates (Oatea). Comisión Nacional Para El Conocimiento y Uso de La Biodiversidad. <https://enciclovida.mx/especies/140922-otatea>

Escamilla, E. Z., Habert, G., Daza, J. F. C., Archilla, H. F., Echeverry Fernández, J. S., & Trujillo, D. (2018). Industrial or traditional bamboo construction? Comparative life cycle assessment (LCA) of bamboo-based buildings. *Sustainability* (Switzerland), 10(9). <https://doi.org/10.3390/SU10093096>

Flores-Garnica, J. G., Orozco-Gutiérrez, G., Ramírez-Ojeda, G., & Ruiz-Sanchez, E. (2024). Potential distribution of Guadua bamboo in Mexico, based on three arrays of environmental variables. *Ciência Florestal*, 34(1), e83792. <https://doi.org/10.5902/1980509883792>

GBIF Secretariat. (2023). Otatea (McClure & E.W.Sm.) C.E.Calderón ex Soderstr. <https://doi.org/https://doi.org/10.15468/39omei>

Ghoreishi Karimi, K. (2011). Ecomateriales y Construcción Sostenible. In *Escuela de Organización Industrial* (Vol. 1, Issue 2).

Guerrero Baca, L. (2017). Pasado y porvenir de la construcción con bajareque. *Revista de Restauración Arquitectónica*, 4(8), 69–80.

Hernández-Zamora, M. F., Jiménez-Martínez, S. I., & Sánchez-Monge, J. I. (2021). Materiales alternativos como oportunidad de reducción de impactos ambientales en el sector construcción. *Revista Tecnología En Marcha*, 34, 3–10. <https://doi.org/10.18845/tm.v34i2.4831>

iNaturalist. (2025). iNaturalist Mexico. <https://mexico.inaturalist.org/home>

INBAR. (2025a). Bamboo & Rattan Update ETHIOPIA EMBRACES THE COMMUNITY REDUCING EUROPE'S FOOTPRINT CLEANING UP VEHICLES. Bamboo and Rattan Update, 6, 24. www.inbar.int/bru-magazine/

INBAR. (2025b). Bamboo for climate action (Vol. 6, Issue 20). Bamboo and Rattan Update (BRU). www.inbar.int/bru-magazine/bru-magazine@inbar.int

Li, Z., Liu, K., Demartino, C., & Xiao, Y. (2022). Use of Bamboo in Constructions. In *2019 International Bamboo Construction Competition*. Springer Tracts in Civil Engineering (pp. 15–27). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-91990-0_2

Llaven-José, H. D., & Castañeda-Nolasco, G. (2023). Tecnología constructiva del Bambú Nativo. Otatea Fimbriata Soderstr., en el Estado de Chiapas, México. *Revista Tecnología En Marcha*. <https://doi.org/10.18845/tm.v36i3.6076>

Muñoz-Flores, H. J., Sáenz-Reyes, J. T., Barrera-Ramírez, R., Castillo-Quiroz, D., & Castillo-Reyes, F. (2022). Evaluation of two species of bamboo under plantation in Ziracuaretiro, Michoacán, México. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 25(2), 2022. <https://doi.org/10.56369/tsaes.3979>

Nurdiah, E. A. (2016). The Potential of Bamboo as Building Material in Organic Shaped Buildings. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 216, 30–38. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.12.004>

Ruiz-Sanchez, E., García-Martínez, M. Á., Heredia Espinoza, V. Y., Ruiz-Sanchez, E., García-Martínez, M. Á., & Heredia Espinoza, V. Y. (2023). Bambúes nativos en la construcción de viviendas rurales: Bajareque en el México prehispánico y siglo XX. *Botanical Sciences*, 101(4), 1088–1101. <https://doi.org/10.17129/BOTSCI.3330>

Ruiz-Sanchez, E., Mendoza-Gonzalez, G., & Rojas-Soto, O. (2018). Mexican priority bamboo species under scenarios of climate change. *Botanical Sciences*, 96(1), 11. <https://doi.org/10.17129/botsci.1206>

Ruiz-Sanchez, E., Sosa, V., Mejía-Saules, M. T., Londoño, X., & Clark, L. G. (2011). A Taxonomic Revision of Otatea (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae) Including Four New Species. <https://doi.org/10.1600/036364411X569516>, 36(2), 314–336. <https://doi.org/10.1600/036364411X569516>

Ruiz-Sanchez, E., Tyrrell, C. D., Londoño, X., Oliveira, R. P., Clark, L. G., Ruiz-Sanchez, E., Tyrrell, C. D., Londoño, X., Oliveira, R. P., & Clark, L. G. (2021). Diversity, distribution, and classification of Neotropical woody bamboos (Poaceae: Bambusoideae) in the 21st Century. *Botanical Sciences*, 99(2), 198–228. <https://doi.org/10.17129/BOTSCI.2722>

Seixas, M., Moreira, L. E., Stoffel, P., Bina, J., Ripper, J. L. M., Ferreira, J. L., & Ghavami, K. (2021). Analysis of a self-supporting bamboo structure with flexible joints. In *International Journal of Space Structures* (Vol. 36, Issue 2, pp. 137–151). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1177/09560599211001660>

Sharma, B., Gatóo, A., Bock, M., & Ramage, M. (2015). Engineered bamboo for structural applications. *Construction and Building Materials*, 81, 66–73. <https://doi.org/10.1016/J.CONBUILDMAT.2015.01.077>

Pérdida de vivienda popular en los patios de vecindad en el Centro histórico de Orizaba Veracruz

Loss of popular housing in the courtyards of tenements in the historic center of Orizaba Veracruz

Jorge Luis Juárez Ramos
Universidad Veracruzana
Correo: jojuarez@uv.mx

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-7701-6000>

María del Carmen Sosa Aguiluz
Universidad Veracruzana
Correo: casosa@uv.mx

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-3992-9194>

Miriam Remess Pérez
Universidad Veracruzana
Correo: mremess@uv.mx

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4004-1870>



Fecha de recepción: 30/09/2025

Fecha de aceptación: 11/11/2025

<https://doi.org/10.25009/e-rua.v18i09.334>

Resumen

La arquitectura popular es expresión sociocultural mestiza que consolida el arraigo al lugar buscando aprovechamiento de sus recursos, con sabiduría heredada para la creación de espacios humanos de vivencia cotidiana, privada y colectiva, ha sido entendida y descrita muchas veces como sinónimo de pobreza. Este estudio analiza el estado actual de la vivienda tipológica asociada a los patios de vecindad en el polígono determinado como Centro Histórico, permitiendo reflexionar sobre ejemplos emblemáticos de esta arquitectura que han sufrido transformaciones, pérdidas y desplazamiento de espacios habitables básicos. La metodología de carácter documental y de campo, se desarrolla en dos etapas: la primera aborda los antecedentes históricos, urbanos y sociales; la segunda describe la estructura compositiva, morfológica y material remanente. En 1950 existían 565 vecindades, hoy identificadas solo 244 en la ciudad, este número disminuye posterior al sismo regional de 1973. Desde el perímetro decretado como zona de monumentos históricos de 1985 se contabilizan actualmente 52 estructuras diferentes al uso original habitacional, modificando la imagen urbana y las armonías de antaño, estos cambios se vinculan a la especulación inmobiliaria, la búsqueda de mayor rentabilidad inmobiliaria, la inviabilidad técnica de conservación y la gentrificación urbana, simbólica y cultural, entre otras. Desde 2015 la aplicación del programa Pueblos Mágicos, orienta el destino de la ciudad hacia el turismo sumando cambios permanentes en su configuración arquitectónica y urbana.

Palabras Clave:

Vivienda popular, Patios de vecindad, Patrimonio, Gentrificación

Abstract:

Popular architecture is a mixed sociocultural expression that consolidates a sense of belonging to the place by making to take advantage of its resources, with inherited wisdom for the creation of human spaces for daily, private and collective living, which has often been understood and described as synonymous with poverty. This study analyzes the present-day housing typological associated with tenement courtyards in the area designated as the Historic Center, allowing for reflection on emblematic examples of this architecture that have suffered transformations, losses, and displacement of basic living spaces. The methodology, which is documentary and field-based, is developed in two stages: the first are the historical, urban and social background; the second describes the compositional, morphological and remaining material structure. In 1950, there were 565 tenement buildings; today, only 244 are identified in the city. This number decreased after the 1973 regional earthquake. Within the perimeter designated as a historical monument zone in 1985, there are currently 52 structures different from the original residential use, altering the urban landscape and the harmonies of yesteryear; these changes are linked to real estate speculation, the pursuit for greater real estate profitability, the technical infeasibility of conservation, and urban, symbolic, and cultural gentrification, among others. Since 2015, the implementation of the "Pueblos Mágicos" program has oriented the city's destiny towards tourism, adding permanent changes to its architectural and urban configuration.

Keywords:

Popular housing, Neighborhood courtyards, Architectural heritage, Gentrification.



“El Patrimonio Tradicional o Vernáculo construido es la expresión fundamental de la identidad de una comunidad, de sus relaciones con el territorio y al mismo tiempo, la expresión de la diversidad cultural del mundo” [...]. (ICOMOS, 1999, p. 1).

Introducción

El sismo de 1973 influyó sobre renovaciones en diversos ámbitos, entre ellas la constructiva por mayor seguridad ante una contingencia similar en el futuro. La incipiente planeación urbana, los usos de suelo y las potencialidades para aprovechamiento y rentabilidad, impactaron de forma devastadora sobre la arquitectura vernácula, tipológica, tradicional y popular, sus hábitos y el uso del espacio doméstico en la vivienda colectiva con efectos de mayor magnitud e intensidad.

Es posible identificar dos efectos esenciales del nuevo “desarrollo local contemporáneo en este siglo XXI: Gentrificación y Turistificación” con el “aprovechamiento” de propuestas arquitectónicas posteriores al sismo, donde la arquitectura doméstica colectiva de menores recursos afronta más desafíos para su permanencia. Las causas podrían seguir incrementándose a este desarrollo contemporáneo de la ciudad, y sus resultados en la arquitectura local. Sin embargo, aunada a las vicisitudes ya advertidas, la gentrificación está determinando el reajuste de uso habitacional por desplazamiento a comercial en el margen de una nueva tendencia económica y su exponenciada rentabilidad en predios, elevando los costos en toda la ciudad, no solo en el Centro Histórico, y, la turistificación en la reinterpretación de patrones de gusto, estilo y cultura, omite la gestión, respeto y preservación del patrimonio cultural, la imagen urbana y sus elementos resultantes. Ante este panorama, esta multifactorialidad pondrá en interrogantes la permanencia de la vivienda popular colectiva en esta porción central donde los asentamientos aún persisten, condicionando también, en el resto de la ciudad, la promoción y consumo de modelos de mayor comercialización inmobiliaria, no cultural.

Antecedentes

La pérdida de vivienda popular colectiva en el modelo de los patios de vecindad en la ciudad en Orizaba se muestra como problemática con mayor evidencia en el denominado Centro Histórico. Pueden leerse dos causas: Primera, la transformación de esta tipología arquitectónica a partir del sismo de 1973 provocando un cambio sustancial y permanente en las arquitecturas de modesta manufactura, de ambientación y acompañamiento. Después de más de cinco décadas de lo acontecido, el patrimonio que representan estas edificaciones locales se deteriora, transforma y

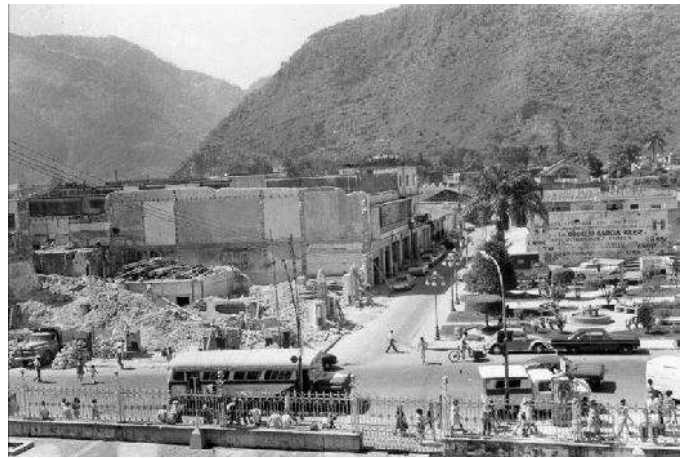


Figura 1. Vista de la Avenida Poniente 2 y Francisco I. Madero desde la torre de la Iglesia de San Miguel después del sismo de 1973, se aprecian algunos edificios colapsados en el perímetro del posteriormente llamado Centro Histórico de Orizaba Ver. Foto anónima.



Figura 2. Vista del contexto histórico de la ciudad donde se aprecia la arquitectura popular, desde el Camino Real a principios del siglo XX, hoy avenida Oriente 6 esquina Sur 13, fuera del perímetro actual del Centro Histórico de Orizaba Ver. Foto anónima.

pierde, acentuando el cambio que venía presentándose por multiplicidad de causas, entre ellas, las políticas de desarrollo, el pensamiento de modernización global del siglo XX y más delante la visión de mayor aprovechamiento comercializador para nuevos emplazamientos de vivienda colectiva.

La segunda, refiere una transformación urbana del entorno local en el uso de suelo en el centro urbano revelando un ordenamiento deficiente de mediana transformación en su estructura urbana. El decreto presidencial de 1985 consolida el perímetro de 40 manzanas que desde este momento funge como Centro Histórico, en virtud de ello, el valor del suelo en este territorio iniciará una etapa transformadora, los géneros arquitectónicos patrimoniales y los predominantes de acompañamiento, potenciarán su éxito dentro del mercado inmobiliario local. Algunos usos cambiarán y los costos del

suelo acentuarán los valores de uso y de cambio en la ciudad, desde 2015, con nuevas propuestas de equipamiento urbano aceleran estos cambios. Las dinámicas de administración pública, sociales y económicas municipales replantearán los nuevos usos de las edificaciones existentes, restauradas y de nueva creación, con rentabilidad reservada al implicar nuevas actividades y desplazamientos de la población local este siglo XXI.

Metodología

A partir de la problemática expuesta, la metodología fue realizada con enfoque cualitativo y aporte de datos cuantitativos para exponer y describir la situación de la arquitectura tradicional ligada a la vivienda popular en los patios de vecindad de Orizaba Veracruz. Se circunscribió la investigación al Centro Histórico por considerarse parte del emplazamiento original de la ciudad y por concentrar un conjunto de ejemplos tipológicos. Las condiciones de estudio usadas como base corresponden a la ubicación de diversos ejemplos de vivienda popular, el reconocimiento de elementos característicos de tipologías de vivienda y la delimitación del entorno bajo condicionantes análogas. El alcance de naturaleza descriptiva reconoce antecedentes históricos, urbanos y sociales de la vivienda tipológica como de escenarios compartidos en los patios de vecindad.

El compendio de información para sustento de esta visión cualitativa se basa en observación directa del entorno del polígono de estudio bajo instrumentos como: plano documental antecedente de patios de vecindad, imágenes digitales contemporáneas, fotografías documentales históricas de paisaje urbano y vivienda, fotografías del estado actual, recorrido urbano y documentación en ficha por cada unidad identificada. Lo anterior en conjunto, patenta condiciones de transformación y pérdida de arquitectura tipológica en expresiones colectivas de vivienda popular donde algunos casos muestran permanencia del habitar de la población vulnerable en puntos focalizados del Centro urbano mejor dotados de infraestructura y equipamiento, situación de beneficios potenciales para mejoramiento del desarrollo social. El estado actual muestra la posibilidad de análisis e intervención ante dos fenómenos contemporáneos adicionales de este siglo XX y XXI sumados a los ya planteados que presagian el inminente declive de esta arquitectura en las porciones centrales de la ciudad: la gentrificación del territorio y la turistificación de la ciudad.



Figura 3. Vista del contexto histórico de la ciudad, desde el Camino Real a principios del siglo XX, hoy avenida Oriente 6 esquina Sur 9, fuera del hoy delimitado perímetro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Foto anónima.



Figura 4. Vista del contexto histórico de la ciudad, modificado en la reinterpretación siglo XX, hoy Calle Norte 1 vista de Sur a Norte, vista del hoy Centro Cultural Palacio de Hierro y el Hotel Plaza Palacio, dentro del perímetro del hoy decretado Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.



Figura 5. Vista del contexto histórico de la ciudad, modificado en la reinterpretación siglo XX, hoy Calle Norte 1 vista de Norte a Sur, vista del hoy Centro Cultural Palacio de Hierro donde se aprecian probablemente las últimas viviendas del siglo XVIII, dentro del perímetro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.

Conceptos de inicio

Desde el punto de vista de algunos autores e instituciones (Rodofsky, 1964; Rapoport, 197; ICOMOS, 1999; Camacho, 2007; Velasco y Pineda, 2021; Díaz, 2023; Montiel y Zacarías, 2007) la arquitectura vernácula, la vivienda popular y tradicional, son conceptos cercanos con diferentes situaciones a la luz del tiempo y contexto. Aquí se abordan definiciones que establecen un marco referencial para la vivienda de modesta manufactura y recursos limitados que conformaron las vecindades más tarde, conocidas también como patios de vecindad en una porción determinada del centro de la ciudad

La arquitectura vernácula bajo el estudio de Rodofsky, *Arquitectura sin Arquitectos* de 1964, es vista por su riqueza artística, funcional y cultural, como solución perfecta, inmutable e inmejorable, motivada desde su origen por formas y métodos de construcción indígenas antiguos. (Rodofsky, 1964 citado en El-Wakil, 2024). En igual concepto, Rapoport (1972) la diferencia de otras arquitecturas como la popular, la define como fenómeno cultural producto de transformaciones sociales e integrada espacialmente con el lugar y en convivir comunitario, su práctica de autoconstrucción y autoconsumo se suman a una dinámica sin pretensiones de reconocimiento.

Camacho (2007) observa su carácter popular, natural e instintivo, como respuesta propia de una región realizada por tradición en intercambio con el contexto y ambiente resolviendo su materialidad con recursos locales, técnica tradicional artesanal o preindustrial permitiendo igualmente la autoconstrucción y autoconsumo, abarcando lo urbano y lo arquitectónico en atención a necesidades de espacio y actividad social.

En similar enfoque exponen Velasco y Pineda (2021) su aspecto popular e importancia de heredar la sabiduría de la tipología, uso de materiales y técnicas atendiendo al entorno local e implicando los valores contenidos comunitario y simbólico de creación del espacio habitable, por lo cual, lo producido en cada localidad es único.

A su vez, lo Tradicional o Vernáculo en la *Carta del Patrimonio Vernáculo Construido* (1999) se define como lo “construido como expresión fundamental de la identidad de una comunidad, de sus relaciones con el territorio y al mismo tiempo, la expresión de la diversidad cultural del mundo” (*Carta del Patrimonio Vernáculo Construido*, 1999, párr. 2).



Figura 6. Vista de la vivienda vernácula a la entrada de la demarcación de la ciudad a principios de siglo XX, fuera del decretado Centro Histórico de Orizaba Ver. Fuente C.B. Waite ca. 1906 col. Fototeca INAH.



Figura 7. Vista de la arquitectura popular de la Calle Fco. I. Madero Norte desde el parque Apolinar Castillo, dentro del hoy decretado Centro Histórico de Orizaba Ver. Foto anónima, restaurada por Dante Maciel, agosto 2017.

Esta arquitectura significa de importante manera la cultura, lo social y lo económico como expresión local lógica, básica y auténtica derivada de interpretaciones y procesos que adecuan expresiones o respuestas diversificadas que narran lo tradicional y lo popular, como la vivienda hacia donde transitan las definiciones en el marco de esta investigación en torno a los patios de vecindad.

La vivienda como célula esencial alberga funciones humanas específicas para el individuo y su familia, proporciona el lugar para la vida cotidiana donde es posible el abrigo frente al entorno natural, el descanso, el consumo alimenticio, la convivencia, el aseo y la protección a sus moradores.

Marco Montiel y Polimnia Zacarías (2007) respecto a la vivienda tradicional explican que es una tipología identificable, representativa y perteneciente a un lugar pese a los cambios urbanos e introducción de nuevas expresiones,

inclusive es vivienda popular tradicional como manifestación creada y difundida nacionalmente desde tres factores integrales e históricos: mestizaje, reinterpretación y lo típico de esta vivienda involucrada con el entorno, generando un paisaje homogéneo propio de un lugar que otorga representación e identidad (Montiel y Zacarías, 2007).

Valeria Prieto al enfocar la vivienda popular considera la producción sin expertos, decantada del proceso histórico que tradujo los imaginarios colectivos de la arquitectura introducida en México y sucedida por generaciones (Prieto citada por Montiel y Zacarías, 2007). Igualmente refiere que

Se trata de interpretaciones formales cuyo patrón constructivo se adapta a la sensibilidad plástica y la idiosincrasia de sus ejecutores como a las condiciones climatológicas a las cuales dicho patrón se acomoda. Esto trae en consecuencia que en cada región se desarrollen expresiones con características espaciales, formales y constructivas particulares, donde, no obstante, el patrón originario puede reconocerse y este se encuentra en la influencia que ejerció la casona española en México después de la Conquista [...] (Prieto, citada por Montiel y Zacarías, 2007, p.179).

Para esta investigación ligada a la pérdida de vivienda popular de patios de vecindad la definición de Valeria Prieto es consecuente en enfoque conforme a las cualidades tipológicas en el contexto histórico de Orizaba donde se ha registrado y plasmado como parte de la imagen tradicional heredada y reflejada de modo particular en la arquitectura doméstica individual y colectiva.

Por su parte, el patio desde su aparición en soluciones arquitectónicas funge como una estructura representativa de un sistema habitable y un modo de vida característico asociado a su morfología y multiplicidad de usos. El patio se liga al pórtico para detonar soluciones frente a climas cálidos posibilitando climatización natural y remate visual, no representa una escala definida. Ha sido aplicado desde la vivienda modesta hasta la arquitectura de mayor jerarquía. (Capitel, 2005).

En México el patio está presente desde la época precolombina como elemento sagrado, en plazas abiertas y en la vivienda doméstica a escala humanizada no formal, donde su aportación no es ostentosa en comparación con lugares ceremoniales o monumentales. Durante la colonia, la diversificación de arquitectura doméstica marca diferencias entre grupos sociales existentes y el patio lo reflejará también. En el siglo XVII, las casas de vecindad fueron modalidad habitacional de sello mestizo que sirvió a un necesario y mejor aprovechamiento del escaso suelo urbano disponible en ciudad de México. En su origen, la vecindad se relaciona con el modelo de casa con patio central cuadrado o rectangular, que no solo servía a una familia sino a un número bastante elevado de estas que habitan en uno o dos cuartos distribuidos alrededor del patio en cuyo perímetro se desarrolla un corredor regularmente porticado. La vecindad, no obstante, será una casa modesta, no destinada a las más humildes familias; sus



Figura 8. Patio de vecindad, Norte 4 entre Oriente 5 y 7, aún conservado en 2024, dentro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.



Figura 9. Vista de tres tipologías arquitectónicas desde el Parque Alberto López Nava a principios de siglo XX, dentro del hoy decretado Centro Histórico de Orizaba Ver. Foto anónima.

destinatarios, eran principalmente artesanos de cierto rango y prestigio social respaldados por sus respectivos gremios (Capitel, 2005).

En el siglo XVIII algunos planteamientos habitacionales fueron afectados por condicionantes económicas, transformando la estructura colonial originaria de modo necesario, por alto costo de suelo urbano que limitó inclusive, a ricos comerciantes que no pudieron aspirar a mansiones y solares que poseían herederos de conquistadores. La alternativa decantó en casas de tipo medio conocidas como par de casas provenientes de fraccionar una casa con patio central en dos por medio de un muro a todo lo largo, generando dos casas en espejo. (Zermeño y Reyes, 2015).

A inicio del siglo XX, las clases acomodadas disponen de diversos usos y estética en los patios con escala acorde al inmueble. Los habitantes con menores posibilidades económicas se asientan en estructuras habitacionales llamadas vecindades con espacio central abierto con similitud formal al patio descrito históricamente. Son caracterizadas por insertarse en zonas centrales de algunas ciudades donde la remuneración por empleo era el objetivo de búsqueda. Sin embargo, simultáneamente, un sector social más desfavorecido vive en asentamientos periféricos en jcales dispersos, poblaciones que migrarán a las zonas centrales, en búsqueda de empleo y mejores oportunidades, en el mejor de los casos, solo sobrellevarán la carga de la desigualdad, llegando a las vecindades establecidas cuyo valor de renta establecerá también la calidad espacial y sus servicios.

Estos espacios habitables colectivos presentarán carencias de planeación, aprobación profesional y mantenimiento por propietarios, así mismo, mínima dotación de servicios básicos, hacinamiento y poca o nula higiene, contrariamente a los preceptos de modernidad del siglo XX en boga. No obstante, este modo de vida promovería valores íntimos asociados a la colectividad que posteriores estructuras como los conjuntos habitacionales o los condominios actuales no disponen (Martínez, 2020).

Los patios de vecindad representan también un retraso que incomodaría a sectores económicos con mayores recursos dentro del espacio urbano donde se buscaba contrarrestar aquellos asentamientos que se consideraban nocivos para el desarrollo de la ciudad. Incluso su edificación y promoción fue inhibida por no representar rentabilidad para propietarios

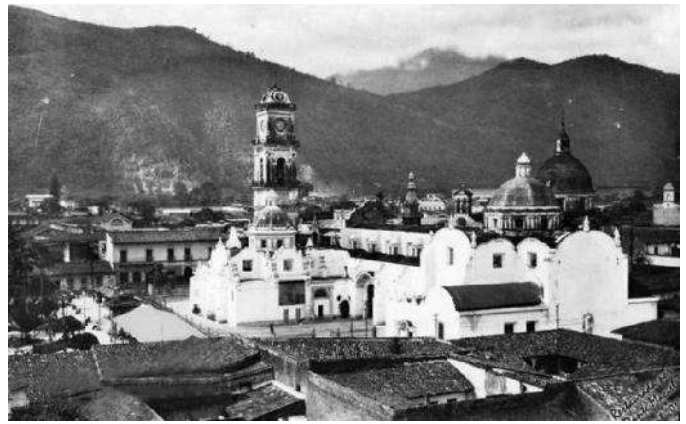


Figura 10. Vista desde la torre de la Iglesia de Nuestra Señora del Calvario a inicio de siglo XX, dentro del hoy decretado Centro Histórico de Orizaba Ver. Foto anónima.



Figura 11. Vista desde la Calle Francisco I. Madero y Avenida Colón hacia la iglesia de San José de Gracia, dentro del perímetro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Foto anónima.

de dichos inmuebles. Los habitantes de estas vecindades -inquilinos- enfrentaron también, un esquema de rentas congeladas, situación que no abonará contra el colapso y abandono de esta arquitectura. Sin embargo, desde mediados de este siglo XX, el volumen de estas vecindades disminuirá hasta el cambio de esquema y su inminente extinción. Las intervenciones urbanas y arquitectónicas posteriores a los años setenta sujetarán su inversión a programas de orden público federal con el modelo multifamiliar, buscando el sentido de comunidad de su antecesor, la vecindad.

Cabe referir que según Guillermo Boils las vecindades han sido idealizadas, convertidas en evocación nostálgica y abordadas como la expresión de pobreza bonita en los pocos estudios académicos relevantes. Visión que mostraría un reto mayor para replantear nuevos proyectos bajo estos esquemas habitacionales con este pensamiento desde un sentido romántico poco objetivo, pese a ello, no podría negarse su gran aportación al fomento de la convivencia humana y responsabilidad colectiva (Boils citado por Quiroz, 2016).

La madrugada del 28 de agosto de 1973 en Ciudad Serdán se registra el sismo de 7.3 grados que destruye gran parte de la zona central de Orizaba Veracruz, afectando en su mayoría edificaciones antiguas (CENAPRED, 2019). De esta eventualidad derivarán disposiciones arquitectónicas y urbanas que atenderán en medida posible el deterioro acontecido local y regional. Al menos por dos años, permanecerán campamentos emergentes hasta fecha posterior a 1975 con asentamientos temporales esparcidos por la ciudad que gestionaban el apoyo gubernamental para restablecimiento de su nuevo patrimonio. Situación que resolverá parcialmente la contingencia a lo largo de años venideros.

Este suceso será el referente en lo urbano y lo arquitectónico que afrontará la ciudad respecto a lo que se consideraría relevante o no en sus edificios emblemáticos. Dentro de las nuevas propuestas para el albergue de viviendas afectadas aparecerá la figura del INFONAVIT con los conjuntos habitacionales característicos de ese periodo. Por su parte, la estructura urbana dispondrá el diseño de nuevas vialidades alternas determinando la tendencia hacia la nueva morfología urbana por expansión horizontal cuya discontinuidad será sinónimo de la nueva imagen en modernización de finales de siglo XX, sujetándose este nuevo enfoque a la condicionante de eficiencia versus tradición.

De propuestas urbanas llevadas hasta reuniones y cumbres internacionales aparecerán algunos acuerdos como la Carta del Restauo de 1972 y el Coloquio de Quito de 1977. Será en esta séptima década, la aparición del concepto de Centro Histórico que internacionalmente denominará a las áreas urbanas con valoración histórico cultural o bien conforme al acuerdo en Quito dentro del Proyecto Regional de Patrimonio Cultural Andino UNESCO/PNUD, con la siguiente definición: ... todos aquellos asentamientos humanos vivos, fuertemente condicionados por una estructura física proveniente del pasado, reconocibles como representativos de la evolución de un pueblo. Como tales se comprenden, tanto asentamientos que se mantienen íntegros, desde aldeas o ciudades, como aquellos que, a causa de su crecimiento, constituyen hoy parte o partes de una estructura mayor.

A su vez, la definición de Hardoy sobre Centro Histórico es específica en comparación con los antecedentes de Restauo y Quito, enunciando aquellas áreas históricas que poseen hoy centralidad urbana y pertenecen a asentamientos de importancia. La define como: "Área de valor cultural y arquitectónico que forma parte del área metropolitana,

ciudad de considerable población, que posee complejas y diversificadas funciones y una densidad demográfica importante, constituyen el área central de aglomeraciones urbanas de antigua formación". (Hardoy citado Chateloin, 2008, p.18).

Para completar la base conceptual se incorpora la referencia sobre gentrificación que la ONU define como: proceso de renovación y reconstrucción que acompaña al flujo de personas de clase media o acomodadas hacia áreas deterioradas, y que suele desplazar a sus habitantes más pobres. La gentrificación se ha convertido en un concepto polémico en el ámbito de los estudios urbanos, pero a pesar de sus consecuencias negativas para la población desplazada. Es difícil negar que la gentrificación, también genera recursos y crea demandas por nuevos servicios en una ciudad consolidada, aunque también segregación (ONU, 2019).

El concepto gentrificación surge en 1964 por Ruth Glass y su estudio sobre un proceso de transformación urbana en sectores obreros londinenses (Liévanos, s/f). Término controvertido desde su origen, por ser alineado por el pensamiento neoliberal, popularizado en dos décadas solo utilizado en esta parte de Europa, hasta los años noventa en que se usó en otros países en los trabajos y análisis de renovación urbana. En Latinoamérica comenzó a generalizarse a finales de siglo XX e inicio de siglo XXI. Hernández (2022) propone una dualidad entre centro histórico y la gentrificación, dado que en estas centralidades urbanizadas y algunas catalogadas patrimonialmente, las edificaciones que le dan valor, tienen además de este, una gran carga histórica, social y económica, situación que no ha frenado el desplazamiento de la población original y sus herederos hacia lugares menos propicios o de usos diferenciados dentro o fuera de las ciudades, a escala regional o metropolitana, considerando este fenómeno como gentrificación mexicana.

Los nuevos usos turísticos en centros urbanos cambian de forma importante tipologías patrimoniales y tradicionales. Es necesario coincidir que este fenómeno da respaldo a un tipo de arquitectura vacua que excluye y fragmenta a la sociedad que le concurre, transformando lugares centrales, generalmente con valores patrimoniales. El turismo es un agente transformador sin ningún tipo de responsabilidad que no sea el disfrute momentáneo, contraviniendo valores culturales y sociales por esta explotación donde la última palabra regularmente la asigna el mercado en el que se inscriben estas zonas, consolidando lenguajes fachadistas que



Figura 12. Grupo de inmuebles colapsados por el terremoto de 1973, se aprecia desde la calle Francisco I. Madero Sur llegando a la Iglesia de San Juan de Dios, fuera del perímetro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Imágenes anónimas.

fomentan solo la presencia de elementos y equipamientos que poca o nula relación tienen con la cultura del sitio y su patrimonio (Navarrete, 2017).

Cronología urbana

La ciudad de Orizaba se ha caracterizado desde su fundación en 1774 como villa y posteriormente como ciudad en 1830, como testimonio de algunas de las etapas importantes del país. Su estructura urbana y arquitectura local no ha sido ajenas a la herencia de modelos introducidos y técnica probada de otras latitudes. Mismas variables que llevaron a su producción ecléctica. Muchos de estos ejemplos aún en pie son materia dispuesta al análisis y estudio para reforzamiento e inspiración de las propuestas culturales. Su expresión en este rubro se muestra en su cultura local con edificaciones de casonas, hostales, de gobierno e industriales como ejemplos de fábricas textiles de hilados del siglo XX, conjuntos conventuales y sus iglesias. Edificaciones que fortalecen la imagen global y su arquitectura local, tradicional y contemporánea.

El rumbo de México fue marcado por muchos cambios, particularmente, desde inicio de siglo XX hasta el momento en que son confrontados los conceptos occidentales de modernidad y postmodernidad que, de algún modo, también incidieron en la estructura y morfología urbana de las ciudades mexicanas. En materia de planeación urbana, el país atiende nuevas necesidades replanteando conjuntamente las condiciones de crecimiento y bienestar de su población bajo renovados estilos de planeación urbana con la recuperación de algunas ciudades relevantes. Un interés colectivo por un prometedor estado progresista, que no pasará demasiado tiempo en reflejar lo opuesto.

La planeación urbana de la ciudad se detona en su mayoría de forma empírica local y en lo posterior de modo reforzado por lo gubernamentalmente necesario, además de la vocación de la ciudad como asentamiento fabril y de servicios. En manifiesto eran dos visiones paralelas, aunque diferenciadas por el trecho del acceso a los recursos: la centralista del gobierno federal en turno, y la compartida sobre la planeación del desarrollo al interior de los estados a partir de la segunda mitad del siglo XX, donde en la séptima década en el ámbito regional y local, las existentes ciudades mexicanas se vieron orientadas a la misma visión de Estado, basado en el idealizado crecimiento urbano desde potencialidades presentes y futuras de aquel momento, y su apego a la nueva política nacional de expansión horizontal. En este marco y dinámica el asentamiento urbano de Orizaba

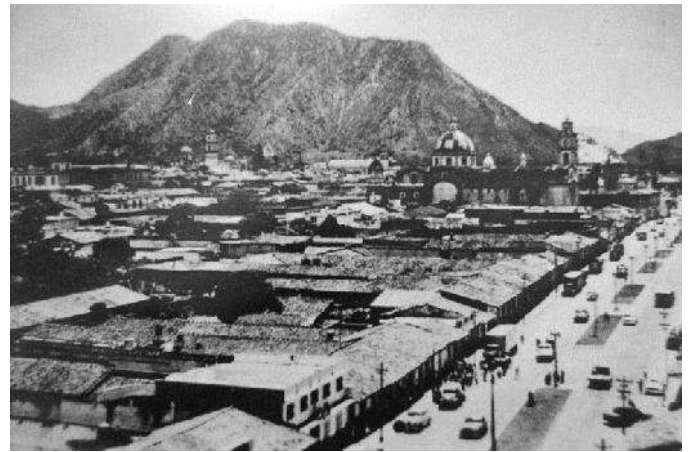


Figura 13. Vista de la arquitectura popular de la ciudad con algunos ejemplos de vivienda vernácula desde Avenida Poniente 7 desde el edificio del SOAICC en 1960, fuera del posteriormente decretado perímetro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen anónima.

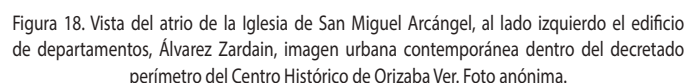


Figura 14. Vista del proceso de gentrificación urbana en la ciudad de Orizaba Veracruz con el Fraccionamiento "Santa Gertrudis" Residencial Campestre, a la derecha y el conjunto habitacional de Interés Social "Palmeras" divididos por la Calle Sur 35. Desde: https://earth.google.com/web/search/orizaba/@18.84473797,-97.08349872,1185.98068136a,943.70692321d,35y,-0h,0t,0r/data=CiwIjgokCbzhg015yDdAEbzhg015yDfAGRpFO_E8oEpAIRxFO_E8oErAQgllAToDCgEwQgllAEoNCP_____wEQAA



Figura 15. Vista de la arquitectura popular de la ciudad en las primeras décadas de siglo XX, desde la calle Francisco I. Madero norte, dentro del hoy perímetro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen anónima. Foto anónima, restaurada por Dante Maciel, agosto 2017.

Más tarde la dinámica por la consolidación habitacional volverá nuevamente la mirada a la zona noreste, sumando.



otro asentamiento de 35 hectáreas a los existentes, conocido como Unidad Habitacional del Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE). Una propuesta diferente en técnica y tecnología constructiva ejecutante de estas viviendas a base de concreto armado¹. Ambas propuestas habitacionales atenderán un porcentaje de la población que recién perdía su patrimonio en el centro de la ciudad ante la contingencia.

El crecimiento urbano de la ciudad marcaría rumbo hacia el noreste en colindancia con los municipios de Ixuatlancillo y Mariano Escobedo, con otros ejemplos tecnológicamente similares al detonador de los conjuntos habitacionales de los años setenta. Estos asentamientos impulsarán un crecimiento exponencial de vivienda de masas en este rumbo, lo que mostrará un crecimiento alienado, discontinuo e insular de la ciudad, con todo lo que ello implicará en cuestiones de contaminación, ruido, hacinamiento en vialidades e insostenibilidad urbana contemporánea en los siguientes años. Estos acontecimientos sobre el rediseño de la ciudad a partir de nuevas unidades de vivienda no atenderán bajo programa alguno intervenciones sobre patios de vecindad, al menos en los diecisiete años posteriores al sismo -1973-, situación que pondrá en franca desventaja el porvenir de estas estructuras populares que daban armonía a la zona central de la ciudad.

La selección de edificaciones en los años antecedentes a este 1985 según su estado de conservación y relevancia histórica posteriores al sismo de 1973, será metodológicamente seguida por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), que trabajará en una catalogación que se integra al decreto presidencial, en primer lugar como Zona de Monumentos Históricos², muchos más también catalogados fuera de esta zona que formarán parte del legado patrimonial bajo las categorías: “monumento religioso, construcción de gran valor, construcción de valor que debe ser conservada y construcción de valor ambiental por conservar”³.

Siguiendo en materia urbana, este mismo año se dará a

1 Los espacios que componen esta vivienda serán ejecutados por sistema a base de muros de carga mediante cimbra de un mecano de lámina para el vaciado de concreto aparente con acabado integral impreso de ladrillos.

2 DOF. Diario Oficial de la Federación: 25/01/1985. Decreto por el que se declara una zona de Monumentos Históricos en la Ciudad de Orizaba, Ver. [...] Perímetro decretado con un área de 0.078 kilómetros cuadrados formada por 40 manzanas que comprenden edificios con valor histórico construidos entre los siglos XVI al XIX.

3 INAH. Plano de inmuebles catalogados en el perímetro decretado y fuera de este. Centro INAH delegación Veracruz 1985.

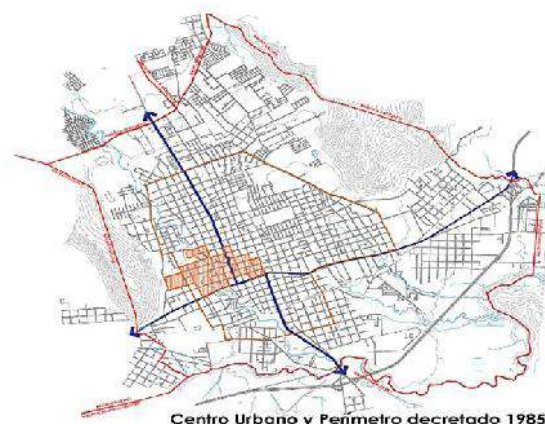


Figura 19. Ubicación las vialidades principales que conforman la ciudad en 4 cuadrantes y referencia del perímetro decretado del Centro Histórico de Orizaba Ver. Fuente: Elaboración propia.

conocer un proyecto para el primer rescate y saneamiento del Río Orizaba, aunque algunos patios de vecindad colindantes podrían haberse visto beneficiados, no fueron motivo de estas intervenciones urbanas. Para 1989, aparecerá el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Rural que tendrá alcance hasta 1992, considerando a la ciudad de Orizaba como parte del sistema urbano estatal prestador de servicios a nivel regional, pero no considerará intervención alguna de rescate en asentamientos populares.

Para los años noventa, el programa de 1990 denominado “Cuartos del año”⁴ dirigido al rescate de patios de vecindad será respaldado por el Fondo Nacional de Habitaciones Populares (FONAHPO), proponiendo el cambio de la estructura original de vecindad por la organización condominal que no reflejará los principios de origen contenidos en estas estructuras habitacionales de escasos recursos. Más tarde, en 1993, el Programa de Ordenamiento y Revitalización del Centro Histórico coordinado por Gobierno del Estado de Veracruz incidirá en tres acciones piloto de rescate de la vivienda popular en patios de vecindad afectados por el sismo de los setenta, por deterioro y por condiciones precarias, sin embargo, se dará mayor énfasis a la imagen urbana como al rescate de algunos edificios religiosos y otros de gran valor catalogados por el INAH bajo disposiciones que por política de planeación se establecerán como preservación patrimonial.

En el mismo año 1993, aparecerá la iniciativa sobre “100 ciudades medias” de la Secretaría de Desarrollo Social

4 Este proyecto determinará la intervención en dos patios de vecindad, Posada ubicado en Calle Norte 2 y Sur 10 ubicado en Calle Sur 10 fuera del perímetro decretado del Centro Histórico de la ciudad.

(SEDESOL) destinando recursos para la consolidación de la ciudad a través del Programa para la Renovación Urbana de los centros de las ciudades disponiendo para el Centro Histórico, la restauración del Palacio de Hierro -quedando como la única acción realizada-, dejando nuevamente las estructuras habitacionales populares afectadas por contingencia natural sin intervención. La actualización del programa de ordenamiento de la zona conurbada de Orizaba incluye acciones de mejoramiento, crecimiento y conservación; el programa de Imagen Urbana incluido con acción en la ciudad sobre mejoramiento y conservación teóricamente planteado como también el mejoramiento de la vivienda de nuevas propuestas que por acciones privadas se llevará a cabo, no para rescate ni consolidación de vivienda en situación desfavorable, al menos en sus resultados.

Del mismo modo en 1998 se publica por el gobierno del Estado la Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la zona conurbada de los municipios⁵ de la zona centro, donde la ciudad se consolida en disposiciones por región, planeando trabajos de mejoramiento integral que se ciñen a intervenciones focalizadas de imagen urbana parcial⁶. Para 2004 se inicia el segundo rescate y saneamiento del Río Orizaba, una intervención urbana sobre infraestructura y medio ambiente, de nuevo sin respuesta para viviendas en patios de vecindad colindantes a la ribera, que para entonces ya era disminuido su número.

Posteriormente en 2007, el H. Ayuntamiento de la ciudad publica el Programa de Ordenamiento, Mejoramiento y Revitalización del Centro Histórico de Orizaba considerando nuevamente acciones sobre imagen urbana en calles centrales. Desde este año, la dinámica de desplazamiento

5 Actualización del Programa de ordenamiento urbano de la zona conurbada de los municipios de Orizaba-Río Blanco-Nogales-Camerino Z. Mendoza-Ixtaczoquitlán-Huiloapan de Cuauhtémoc y Rafael Delgado-Ixhuatlancillo-Mariano Escobedo-Atzacan-Tilapan. Gobierno del estado de Veracruz-Llave, Secretaría de Desarrollo Urbano de Veracruz 1998.

6 Programa de 100 ciudades de SEDESOL Renovación urbana de los centros de las ciudades. Este programa incorpora 116 ciudades de las cuales el 70% son medias y el resto pequeñas, todas ellas con potencial de generar desarrollo regional e impulsar el logro de condiciones sociales y económicas favorables, atraer actividades económicas, generar empleo y captar población. En ella se atiende aproximadamente al 50% de la población urbana del país. Los principios rectores de la estrategia de este programa de 100 ciudades son: interrelación planeación e inversión; federalismo; la participación de la sociedad; eficiencia económica con equidad; interrelación desarrollo económico y urbano y gobernabilidad local. Estos principios están presentes de manera articulada en la operación de las acciones desarrolladas que se canalizan a través de las siguientes líneas: regulación del uso de suelo y administración urbana, suelo urbano y reservas territoriales, vialidad y transporte, aspectos ambientales, y renovación urbana de los centros de las ciudades. Este programa tiene como propósito mejorar la imagen urbana y fortalecer la convivencia e identidad de la sociedad, proteger y aprovechar socialmente el patrimonio histórico-cultural y rehabilitar la infraestructura, el equipamiento y los servicios públicos. P-8.



Figura 20 y 21. Vista de los patios de vecindad intervenidos por programa "Cuartos del año" de FONAHPO en 1990, Patio Posada (arriba) y Patio Sur 10 (abajo), dentro del perímetro del hoy decretado Centro Histórico

-gentrificación- se va incrementando particularmente en esta porción central donde se ven agotadas oportunidades de conservación arquitectónica general. La valoración y permanencia de estas edificaciones se encontrarán en contraposición al espectáculo y la funcionalidad que representa el desentendimiento de las responsabilidades administrativas, gremiales, académicas y ciudadanas, que poco o nada tendrán por hacer ante esta laxitud que se incrementa el discurso de mayor rentabilidad⁷. Surgen pocas intervenciones para algunos patios de vecindad, veladamente la gentrificación encabeza la modernización, el patio de Pichualco en Calle Sur 2 es un claro ejemplo de estas acciones del gobierno local.

En 2015, la ciudad gestionará la designación de Pueblo Mágico, obteniendo apoyos de este programa exacerbando las dinámicas sobre imagen urbana y patrimonio edificado, potencializando no el turismo sino la turistificación, nuevas intervenciones carentes de sentido y responsabilidad por el patrimonio del perímetro decretado y de la ciudad. A partir de 2022 se aplica el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Orizaba, se realizan proyectos de remodelación y limpieza, mejorando la imagen urbana de toda la ciudad, especialmente en calles e infraestructura por peatonalización y arbolado, donde a la fecha no presentó ninguna iniciativa para recuperación o mejoramiento de patios de vecindad aún existentes en el Centro Histórico, incluso en el resto de la ciudad donde también los números son a la baja.

La ciudad y los patios de vecindad

La arquitectura vernácula en Orizaba presenta un proceso de transformación similar al nacional a través de los años. En el marco local, la arquitectura popular descendiente de esta, convirtiendo sus ejemplos en arquitectura tradicional, en asentamientos habitacionales aparece a finales del siglo XIX con una estructura clara, materiales y técnica, mostrando también una influencia colonial en estructuras de uso público con ajustes también por autoconstrucción.

En algunas parcelas, se determinaron adecuaciones con mejor aprovechamiento espacial, cambiando estructuras privadas en vivienda colectiva y unifamiliar de mejores expectativas de comercialización. En cualquiera de estas

⁷ Esta rentabilidad no solo es representada por el valor del sitio y su potencialidad económica, sino un posicionamiento geográfico, político, productivo y cultural que permea en la ciudad total, el Centro Urbano donde se perciben estas transformaciones será uno de los puntos que reflejan la postura, pero debe entenderse que es la totalidad desarrollándose a otro ritmo. Desde este corte temporal de los años setenta donde se analizan los efectos, incrementando este objetivo entrado el siglo XXI, particularmente ante la designación de Pueblo Mágico en 2015.



Figura 22. Vista de la arquitectura popular con algunos ejemplos de vivienda vernácula desde la avenida Poniente 5 dentro del perímetro del hoy decretado Centro Histórico de Orizaba Ver. Foto anónima.



Figura 23. Vista del parque adjunto a la Iglesia de San Antonio, frente al Cuartel, dentro del perímetro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.



Figura 24. Inmueble para usos mixtos edificado en esta segunda década del siglo XXI, donde se encontraba el desaparecido patio de vecindad denominado Pichualco, dentro del perímetro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.

escalas la ciudad demandaba albergue de la población que consolidaba la ciudad, se trata de una ciudad que inicia su trayecto de asentamiento rural a uno industrial fabril para finales del siglo XIX, bajo una dinámica económica enfocada en la producción de hilados y tejidos, tabaco e industria cervecera, convirtiéndola en receptáculo atractivo y epicentro de actividades productivas locales y regionales. Arquitectónicamente, según historiadores locales, es perceptible una adecuación y combinación de propuestas que conciliaron nuevas tipologías edificadas provenientes de modelos introducidos determinados desde la influencia europea llegada al país.

En general, se observa un trabajo generalizado que mezcló tipos y patrones bajo conocidas técnicas de edificación, con materiales del sitio que dieron paso a modelos de vivienda popular de uso común con mayor capacidad de albergue, naciendo la tipología de patios de vecindad. La manera en cómo fue construyéndose una imagen urbana parte de la solución del espacio habitable bajo criterios locales, introducidos y adoptados en el marco de las disposiciones ambientales reguladoras para los solares de aquel momento como lo refiere Naredo (1898).

Los principios reguladores de la administración pública influyeron notablemente en la transformación de la ciudad, la visión de progreso, además de las propias de una sociedad que se consolidaba bajo una memoria colectiva, que daba pasos probablemente más seguros y bajo conciencia de comunidad que no distinguía modelos segregados sino una conformación de unidad edificada, con los matices propios de un sistema.

Hoy, los procesos constructivos y los proyectuales en arquitectura, el acceso a la información histórica y las investigaciones documentales permiten distinguir el valor arquitectónico presente, desde las obras patrimoniales hasta las de acompañamiento. El centro histórico de esta ciudad contaba con el caudal suficiente para esta distinción de estilos y jerarquías edificadas, aunque también está presente la adopción y sobreposición de las visiones progresistas del siglo XX. La arquitectura dominante del pasado fue presentando transformaciones con cada década recorrida, decisiones tomadas por los diferentes actores de la ciudad, afectando la estructura espacial y la morfología, ajuste y pérdida de cualidades compositivas de diseño, de materiales, de tecnologías y de composición, la poca académica y la no académica. Se pueden identificar cuatro probables causas de la transformación en esta porción de la ciudad:

- Primera, adopción de renovadas ideas sobre lo mínimo respecto a la espacialidad para el desempeño de las actividades humanas. Imagen de autor.
- Segunda, las escalas comerciales en el margen de una nueva racionalidad utilitaria.
- Tercera, falta de mantenimiento y deterioro hasta el colapso de su estructura.
- Cuarta, el abandono de lo bello y sus armonías al paso de la rentabilidad de espacio urbanizado y no menos importante, el valor como patrimonio en el marco de un decreto sobre inmuebles y su relación con la cultura de este territorio.



Figura 25. Vista de la Calle Fco. I. Madero donde se interviene con cobertizo en 2025 el área peatonal vista desde Avenida Oriente 2, dentro del perímetro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.



Figura 26. Vista de la cúpula de la Iglesia de San José de Gracia con la imagen de la casona popular antes patio de vecindad en Avenida Poniente 5 y Calle Sur 8, ubicadas en el perímetro del decretado Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.



Figura 27. Patios de vecindad transformados durante los últimos 40 años con diversos usos dentro del perímetro del decretado Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.

Algunos ejemplos arquitectónicos de menor escala se establecerán como edificaciones de valor ambiental - los patios de vecindad- los cuales aportan pocos elementos para ser protegidos ya sea por la autoridad municipal o por instancias de gobierno. Su modesta estructura espacial les excluye como a otras edificaciones por mostrar vulnerabilidad con recursos limitados. Estas edificaciones excluidas de la nueva visión urbana desaparecen, en el mejor de los casos se transforman a los nuevos lineamientos de modernización y progreso con dominio utilitario. La segregación de espacios simbólicos populares, la especulación comercial de los más modestos y su potencial rentabilidad, aún con el respaldo global del decreto que las protegería al menos como parte del perímetro, llevó a resultados adversos, poniendo en cuestionamiento la responsabilidad de preservar el patrimonio edificado por las instancias oficiales, versus la visión demandante de una ciudad alineada a un modelo desarrollista promovido por el contexto globalizante y por las autoridades.

En el caso de Orizaba, los materiales y técnica constructiva regularmente son modestas y básicas, resolviendo consecuentemente a bajo costo con mano de obra elemental. Aprovecha al máximo la ocupación del suelo bajo un programa arquitectónico mínimo y funcional.

La estructura espacial de los patios de vecindad mostraba la articulación de un acceso común a partir de un zaguán, un patio comunitario rodeado de cuartos habitables "redondos" en una proporción, muchos de estos de 10 m²/cuarto y otros fluctuantes hasta 45 m² compuestos por dos a tres espacios habitables. Todos adaptados a necesidades básicas. Se integran por espacios de dormitorio con usos combinados como taller, cocina y bodega en algunos casos y otros por separado.

Los datos de investigación reflejan indicadores de vida comunitaria intensa con densidad de 70 a 100viv/ha, así como 1 a 7 habitantes/cuarto provocando hacinamiento y espacios incipientemente higiénicos al haber 15 a 20 cuartos/patio de vecindad en lotes de 1,000 m² y 2,000 m² en el mejor de los casos.

Los servicios comunes se integraban al centro del patio, letrinas y el cuarto de baño, lavaderos y la gran pileta para almacenamiento de agua, así como los asoleaderos -para el secado de ropa-, tendedores y zonas escasas y residuales de juego de los niños. Las techumbres constituidas por estructura de madera recubierta con tejas de barro tipo árabe, en el extremo económico algunas con lámina de cartón, asbesto o zinc a una vertiente desaguando al centro del patio común. Ocasionalmente algunos casos tienen entrepisos abovedados con rieles y barro. Los muros a base de piedra tienen aplanados de cal, son de alturas suficientes para albergar tapancos, sus pisos a base de tierra o ladrillo de barro y piedra laja, casos tienen entrepisos abovedados con rieles y barro.

Los muros a base de piedra tienen aplanados de cal, son de alturas suficientes para albergar tapancos, sus pisos a base de tierra o ladrillo de barro y piedra laja, o bien, concreto pulido en lo posterior a los años sesenta, así como enrejados y protecciones de hierro, y, portones y zaguanes de madera en caso de haberlos. Arquitectura cuya estructura posibilitaba y articulaba una habitabilidad grupal con algún tipo de comercio o taller, una vida comunitaria, familiar y laboral en muchos

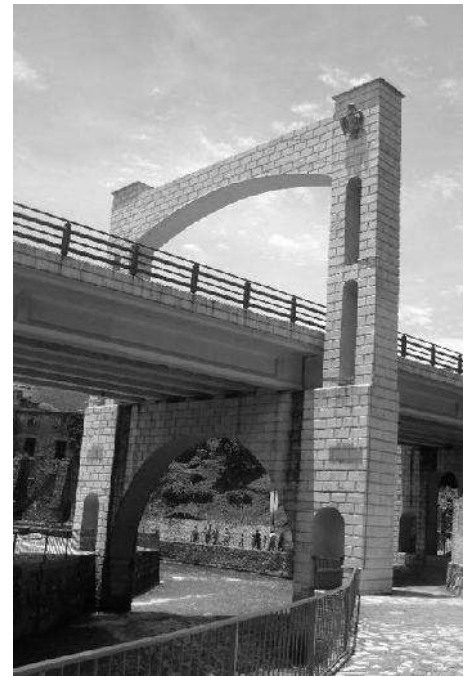


Figura 28. El puente independencia y conexión vial de la Avenida Poniente 3 motivo que gentrificó el patio de vecindad denominado Pichualco en 2009, dentro del perímetro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.



Figura 29. Patio de vecindad no catalogado en Sur 7 entre Oriente 14 y 16, alterado en su estructura aún en uso, fuera del perímetro del decretado Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.



Figura 30 y 31. Patio de vecindad Santa Anita, Av. Colón Poniente N° 179 con vista de interior desde el puente de Avenida Poniente 3, dentro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.

casos, a pesar de las carencias de origen, una funcionalidad espacial y armonía de sus espacios interiores, con lo cual se enfoca una arquitectura homogénea; por tanto, preserva el patrimonio y la memoria colectiva.

En 1950 fueron contabilizadas por un organismo de salubridad local más de 565 patios de vecindad dispersos en la ciudad, ubicando en Centro Histórico más del 20% de ellos. Actualmente se contabilizan 244 patios de vecindad dispersos con usos diferenciados. Su ubicación dentro de los cuatro cuadrantes en que fue dividida la ciudad para la investigación y documentación integral en fichas proyecta algunos de valores por cuadrante, por ejemplo: Cuadrante I al NE contiene a la fecha el mayor número de patios, 68; el cuadrante II al SE, 57; el cuadrante III al SO, 48, y, el cuadrante al NO, 19 patios. Así mismo, al interior del Centro Histórico los 52 patios representan el 21% del total. Finalmente, al interior del perímetro decretado y fuera de este, solo el 15% de existentes patios mantienen el uso habitacional.

Por lo descrito anteriormente, la mayor demanda de espacios habitables de esta tipología arquitectónica de baja solvencia económica presentará inquilinatos (arrendatarios), agotados legalmente, deterioro de inmuebles y especulación en usos de suelo. Igualmente, tendrán lugar dinámicas donde el inquilinato buscará una integración a partir de oportunidades legales para adquisición del sitio original, en el mejor de los casos, acciones de compraventa, juicios de prescripción positiva, o sucesión intestamentaria en la mayoría de los casos, que al final consumirán este modelo habitacional que reflejaba la respuesta de una vivienda básica con servicios y espacios comunes, que funge como acompañamiento en el contexto como preexistencia y coexistencia de arquitecturas de mayor valor ambiental, una arquitectura del lugar con respuesta suficiente para sumarse a la consolidación patrimonial.

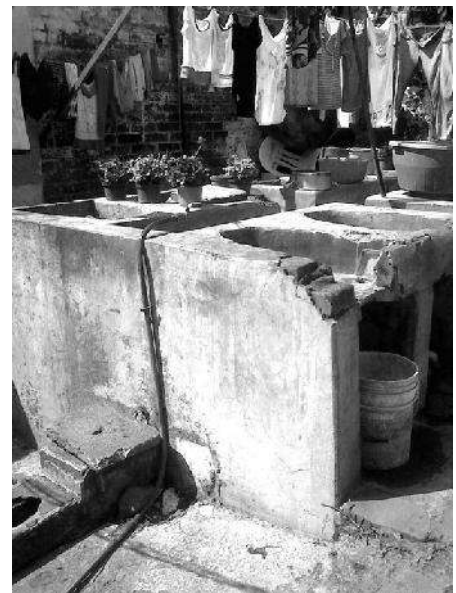


Figura 32. Patio Norte 4 y Oriente 13 estado actual: Transformación total (1. Zaguán- 2. Lavaderos- 3. Patio asoleadero- 4. Baño/Excusados). Imagen de autor.

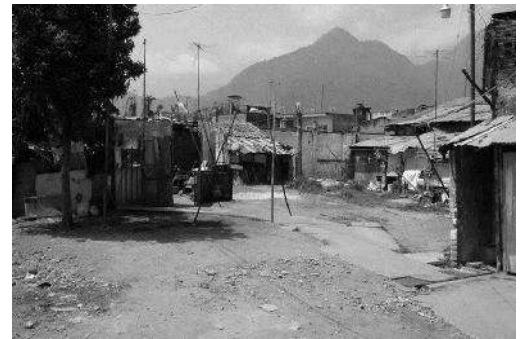
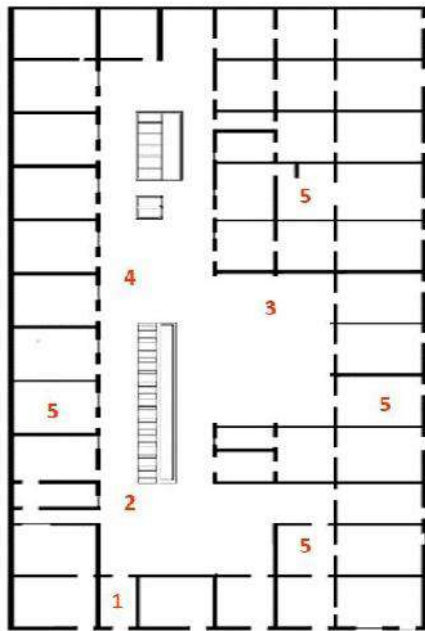


Figura 33. Vista de la arquitectura popular con algunos ejemplos de vivienda en patio de vecindad cercano al cerro del Borrego, Calle Sur 18, fuera del perímetro hoy decretado Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.



Patio de Vecindad Oriente 31/Circunvalación Norte, Orizaba.
1. Zaguán de acceso. 2. Lavaderos 3. Patio Asoleadero
4. Baño/Excusados. 5. Cuartos en cruja.

Figura 34. Esquema de patio Oriente 31/Circunvalación Norte. 1. Zaguán de acceso. 2. Lavaderos- 3. Patio Asoleadero- 4. Baño/Excusados. 5. Cuartos en cruja. Elaboración propia.

Estructura compositiva, morfológica y material

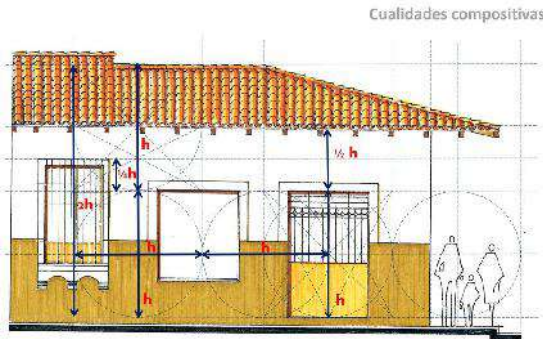


Figura 35. Fuente dibujo base: Juárez R., Sosa A. (1996). Análisis de proporciones de volumen (2024). Construcción de valor ambiental por conservar según plano de Inmuebles catalogados del Centro Histórico Orizaba (2001) INAH Veracruz. alzado de patio de vecindad dentro del perímetro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Elaboración propia.



Figura 36. Vista del Río Orizaba y la construcción para acceso al teleférico desde el puente de la Avenida Poniente 5, dentro del perímetro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.

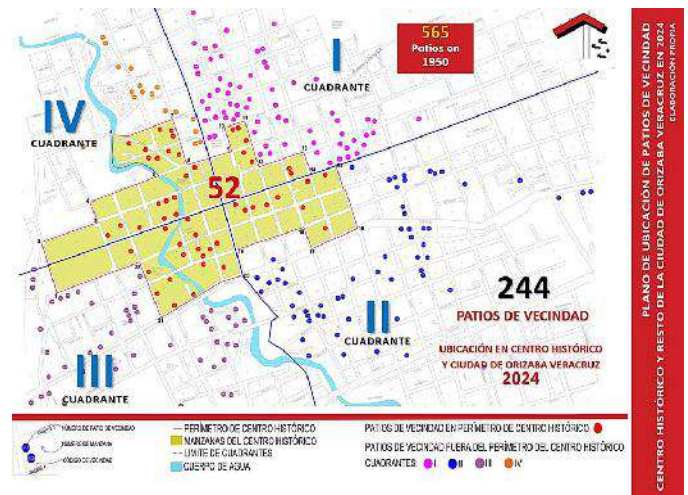


Figura 37. Registro por cuadrantes de la ciudad en 2024-2025. Ubicación de los patios de vecindad contabilizados dentro y fuera del Centro Histórico de Orizaba Ver. Referidos 52 patios dentro del perímetro y 192 fuera de este, conformando un total de 244 actualmente. Fuente: Elaboración propia.

PATIOS DE VECINDAD EN CENTRO HISTÓRICO Y CIUDAD DE ORIZABA VERACRUZ EN 2024								
Funciones actuales	Observaciones	En perimetro del Centro Histórico	N° de inmuebles de acuerdo con su función actual					Total
			Cuadrantes fuera del perimetro del centro histórico					
			I	II	III	IV	Total	
Vecindad		8	11	6	8	4	29	37
Local comercial		18	16	8	3	4	26	44
Propiedad privada		4	2	2	19	7	30	34
Ruinas		1	0	2	5	3	11	13
Vivienda		7	12	12	0	0	24	26
Estacionamiento		10	4	4	9	1	18	28
Mixto		5	11	12	1	0	24	29
Demolido		0	2	0	0	0	2	2
Abandonado		2	4	5	0	0	10	12
Hotel		0	1	0	1	0	2	2
Mercado		0	2	0	0	0	2	2
Otro		2	3	10	2	0	15	17
Totales		52	68	57	48	16	193	244
							Total	

Figura 38. Tabla resumen por patios en cuatro cuadrantes dentro de la ciudad con usos actuales por cada uno y en el Centro Histórico de Orizaba Ver. Fuente: Elaboración propia.

Total de Inmuebles en Orizaba asociados a Patios de Vecindad 2024

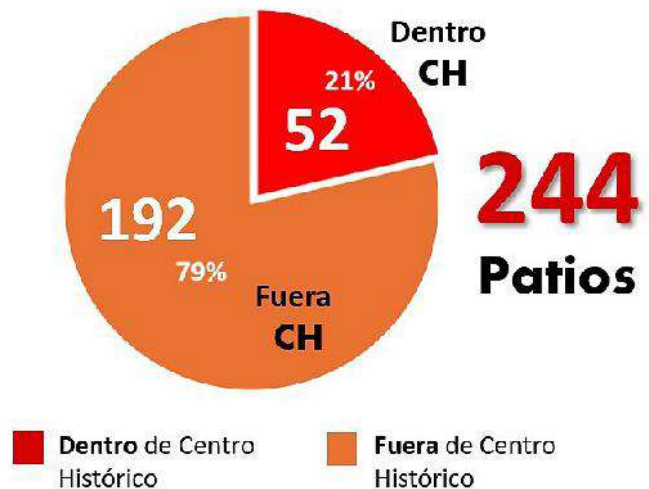


Figura 39. Resumen: 244 patios en cuatro cuadrantes dentro de la ciudad en 2024, en el Centro Histórico y fuera de este en la ciudad de Orizaba Ver. Fuente: Elaboración propia.

Ficha de obra arquitectónica				1ª Foto Maxi 26		2ª Foto B-14 Centro Histórico	
Patios de vecindad - Servicio social							
Nombre	De origen	Patio de Vecindad		Género	Habitacional		
	Actual	Estacionamiento - Local comercial		Institución	Universidad Veracruzana		
Ubicación				Identificación			
Dirección municipal y estado		Colón oriente, Colonia Centro, Ocotiza Veracruz		Año de construcción		Sin dato	
Barrio/Colonia		Zona Centro		Arquitecto		Sin dato	
Calle referencias		Entre calles Moreno sur y D-3		Construcción		Sin dato	
De origen		Patio de vecindad		CP		94300	
Actual		Estacionamiento - Local comercial		Superficie		300 m ² Aprox.	
Regimen		Municipal		Escala			
Croquis de ubicación de patio de vecindad Referencia vista aérea 20"							
Fotografías de la fachada principal							
Elaboró		J. Alamillo Rincón		d'alamillo		3/10/2024	

Figura 40. Instrumento para levantamiento de información por inmueble, incluye: uso actual, materiales, estado de conservación, ubicación en la ciudad, superficie y fotografías actuales, etc., tomado en perímetro decretado y fuera de este. Ciudad de Orizaba Ver. Fuente: Elaboración propia.

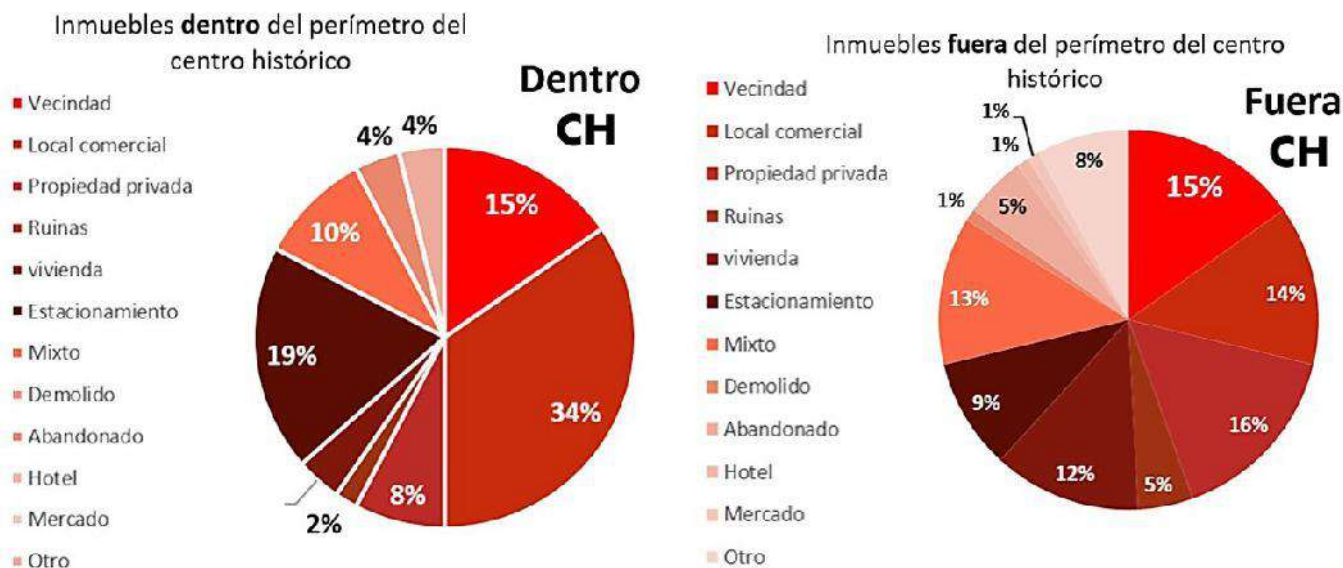


Figura 41. Uso actual de los patios de vecindad, dentro y fuera del perímetro decretado como Centro Histórico. El uso habitacional solo representa en ambos casos el 15% del total. Para el caso de números generales se contabilizaron 244 patios. Fuente: Elaboración propia.



Figura 42. Vista de remanente de inmueble transformado de patio de vecindad a estacionamiento, vista esde Avenida Oriente 2, dentro del perímetro hoy decretado Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.

Conclusiones

El objetivo por determinar y exponer las causas que llevaron a la pérdida de patios de vecindad en el entorno de Orizaba, es no perder de vista que a lo ya enunciado, se debe sumar la intervención del gobierno municipal que planea y el desarrollo de la ciudad y los recursos para su realización, su intervención debe ser imparcial por ejemplo: valorando la arquitectura que no ha sido realizada bajo principios técnicos, ni bajo las disposiciones que benefician a esta población con proyectos de mejores expectativas, sobre su derecho permanencia y vecindad en un lugar resolviendo su habitabilidad y legítimo patrimonio.

En este panorama de estructuras habitacionales de modesta manufactura e inversión económica, es necesario recurrir a la empatía para su persistencia y derecho a la vivienda, a la belleza y al espacio público, sin importar si su permanencia se encuentra en un lugar de alto valor inmobiliario o de potencialidad en futuro cercano. Ejemplo de ello, se encuentra en los resultados obtenidos: De los 52 patios documentados en Centro histórico, actualmente el 34% es destinado a locales comerciales, el 19% a estacionamientos y el 10% a usos mixtos, lo que en conjunto representa el 63% de espacios en usos lucrativos que desplazan a los espacios habitacionales.

Por ello, el interés por enunciar algunas de las causas de esta baja numérica de patios de vecindad, los nuevos usos y su calidad espacial, o al mantenimiento que lograría mejores condiciones de permanencia en ellos y alejarlos de la gentrificación, como ya ha sucedido en esta breve historia de 65 años.



Figura 43. Resumen: 244 patios en cuatro cuadrantes dentro de la ciudad en 2024, en el Centro Histórico y fuera de este en la ciudad de Orizaba Ver. Fuente: Elaboración propia.



Figura 44. Vista del patio de la Borda desde el Río Orizaba y el paso deprimido del Puente de Poniente 7, fuera del perímetro del Centro Histórico de Orizaba Ver. Imagen de autor.

Esta ciudad ha permanecido dentro del marco normativo de aquellos edificios representativos catalogados, no así de los que no tienen esta consideración, por los cuales, las decisiones de intervención académica en primer caso, debería proponer más trabajos que promuevan investigación para soluciones y posibilidades de inversión, más allá del proyecto de mercado. En segundo caso, las administraciones municipales han mostrado una consideración especial por un proyecto de consolidación turística ligada al programa de Pueblo Mágico hace más de una década y su permanencia a cualquier costo. Así, instancias superiores enfocadas a la protección patrimonial de edificios y contextos no mantienen operación permanente de sus alcances, de su gestión objetiva que contribuyan a su preservación de los valores de la arquitectura y la ciudad.

Esta postura crítica ante acontecimientos en una ciudad media, aunque pequeña en territorio físico, basta en cultura y patrimonio de sus habitantes, refiere tomar nota y exponer los sucesos que impactan en el patrimonio de los ciudadanos. Es aquí donde la academia debe hacer hincapié sobre aquella arquitectura que por su sencillez no guarda la contundencia necesaria para actuar en defensa de lo que es necesario preservar, y contar como parte de la cultura antecedente en cualquiera de sus rubros, urbano o arquitectónico, o como bien cultural. En el trecho de estos 65 años se consumió más del 50% de las estructuras de vivienda popular existentes en esta ciudad, se puede referir una pérdida de interés, un deterioro o una omisión sobre los elementos del patrimonio conjunto. Por ello es necesario remarcar los valores de aquello que representa el pasado y el presente del estado actual de la arquitectura y su beneficio social, más allá de intereses sectoriales. Se trata de enunciar los intereses colectivos, y en medida de lo posible, determinar las disposiciones

necesarias para el registro de la información que posibilite dar voz a quienes en apariencia no cuentan con recursos argumentativos profesionales frente la superioridad de un interés particular y no colectivo.

De este modo, es posible hablar de la pérdida hasta en un 90% de tipología arquitectónica de valor ambiental considerada de acompañamiento, impactando sobre la apreciación de morfología de conjunto original que requiere revaloración bajo ópticas de protección y preservación con mayor atención, seguimiento y responsabilidad institucionales. La imagen urbana local de conjunto ofrece entornos humanizados con cualidades arquitectónicas que exaltan lo local, por lo que propuestas de diseño arquitectónico contemporáneo requieren del interés por intervenciones urbanas y arquitectónicas con mejores resultados de integración al entorno y mayor calidad de espacios habitables.

El escaso 15% de patios de vecindad representado por ocho de los 52 sitios documentados en el Centro Histórico de Orizaba, aún conservan la vocación de uso habitacional colectivo, aunque presentan alteraciones o transformaciones en su estructura formal y compositiva, y en ocasiones pérdida de ambos sentidos. Esto representa una razón para que la vivienda colectiva característica de los patios de vecindad tenga un rescate y protección frente a los procesos de gentrificación en auge ejercidos por habitantes locales y protegidos gubernamentalmente al favorecer la vocación comercial y turística que se suma a la expandida dinámica que envuelve la ciudad con el concepto de pueblo mágico desde hace una década. La sobreestimación de valores del suelo impacta de esta manera directa y negativa sobre los beneficios individuales y colectivos por la imposibilidad de proyectos sociales que benefician a la población con espacios habitables en el Centro Histórico.

La dignificación de vivienda como bien colectivo favorece de la vida comunitaria, trasciende su gran valor patrimonial desde lo económico, histórico y artístico; en el caso de los patios de vecindad como el de muchas otras tipologías de viviendas y arquitecturas populares se expone el derecho a los sitios de vida y el derecho a la ciudad considerando la inclusión social; Empero de modo lamentable la pérdida de vivienda colectiva de estos referentes se presenta también por deficiencia de planeación y promoción de esta por la autoridad y su visión sobre el significado del bien colectivo. Es necesario retomar conciencia sobre las responsabilidades compartidas y promover el diálogo y la participación

para construir mejores futuros comunes, más habitables y humanizados, en defensa de los derechos a permanecer en un lugar que refiere memoria e historia.

Bibliografía

Camacho Cardona, M. (2007). Diccionario de arquitectura y urbanismo. Trillas.

Carta del Patrimonio Vernáculo Construido. Ratificada por la 12ª Asamblea General en México. Consejo Internacional de Sitios y Monumentos, ICOMOS. octubre de 1999.

Capitel, A. (2005). La arquitectura del Patio. Editorial Gustavo Gili, SA. https://oa.upm.es/35270/1/La_arquitectura_del_patio.pdf

Centro Nacional de Prevención de Desastres CENAPRED (05 de agosto de 2019). <https://www.gob.mx/cenapred/articulos/el-gran-terremoto-de-orizaba-de-1973-magnitud-7-3>.

Chateloin, F. (2008). El Centro Histórico ¿Concepto o Criterio en Desarrollo? Arquitectura y Urbanismo, vol.

XXIX, núm. 2-3, 2008, pp. 10-23 Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría Ciudad de La Habana, Cuba. <https://www.redalyc.org/pdf/3768/376839855003.pdf>

El-Wakil, L. (22 de enero de 2024). El regreso de la arquitectura vernácula. El correo de la UNESCO. <https://courier.unesco.org/es/articles/el-regreso-de-la-arquitectura-vernacula>

Carta del Patrimonio Vernáculo Construido. Ratificada por la 12ª Asamblea General en México. Octubre de 1999. ICOMOS. https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/vernacular_sp.pdf

Hernández Cordero, Adrián. (2022). Presentación del Tema Central: Gentrificación en ciudades mexicanas. Iztapalapa. Revista de ciencias sociales y humanidades, 43(93), 5-12. Epub 08 de agosto de 2022. <https://doi.org/10.28928/ri/932022/ptc/hernandezcorderoa>

Liévanos Díaz, J. (s/f). Análisis de Gentrificación Urbana en México. Reflexión teórica y aportaciones científicas. <https://upcommons.upc.edu/server/api/core/bitstreams/bb8ffdc2-7346-424f-95be-7cfc7c0c7e75/content>

Montiel Zacarías, M. y Zacarías Capistrán, P. (2013). La casa tradicional. En Zacarías Capistrán, P., Winfiel Reyes, F. N. y Hernández Bonilla, M. (Coords). Xalapa: Las Vigas de Ramírez. Pérdida y permanencia de una memoria urbana colectiva (pp. 177-212). Universidad Veracruzana, Facultad de Arquitectura Xalapa.

Naredo, J.M. (1898). Estudio geográfico, histórico y estadístico del Cantón y de la Ciudad de Orizaba, Orizaba, Imprenta del Hospicio.

Navarrete, D. (2017). Turismo gentrificador en ciudades patrimoniales. Exclusión y transformaciones urbano-arquitectónicas del patrimonio en Guanajuato, México. Chile: Revista INVI 32(89):61-83. <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/62731/66650>

ONU. Organización de las Naciones Unidas (2019). Guía global para el espacio público: De principios globales a políticas y prácticas locales. El fenómeno de la gentrificación. 1ª Ed. <https://onu-habitat.org/index.php/el-fenomeno-de-la-gentrificacion>

Quiroz, M. A. (2016). La transformación de la vecindad frente a la ciudad moderna 1942-1948. Universidad Nacional Autónoma de México UNAM.

Rapoport, A. (1972). Vivienda y Cultura. University College London. Editorial Gustavo Gili.

Velasco Ávalos, M. y Pineda Almanza, A. (2021). Estética y cotidianidad en la vivienda vernácula mexicana. En Amoroso Boelcke, N.A., Fragoso Susunaga, O. y Olvera Rabadán, A. (Coords), Ciudad de México: Lo estético en el arte, el diseño y la vida cotidiana (pp. 119-211). Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco. <https://doi.org/10.24275/uama.1242.8980>

Las Vigas de Ramírez: Análisis en torno a la habitabilidad y desarrollo

Las vigas de ramírez: an analysis of habitability and development

Daniel Rolando Martí Capitanachi

Universidad Veracruzana

Correo: damarti@uv.mx

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8610-9469>

Gerson Axcél Sosa González

Universidad Veracruzana

Correo: z519010978@estudiantes.uv.mx



Fecha de recepción: 30/09/2025

Fecha de aceptación: 11/11/2025

<https://doi.org/10.25009/e-rua.v18i09.336>

Resumen

En el vasto mosaico que conforma la geografía mexicana, Las Vigas de Ramírez emerge como un punto de referencia singular. Ubicado en el estado de Veracruz, este municipio ha sido testigo en los últimos años de un desarrollo urbano y social que merece ser examinado de cerca. En este artículo, nos adentramos de manera inicial y como un primer acercamiento al análisis del desarrollo urbano habitable de Las Vigas de Ramírez, a partir de los datos cuantificables que ofrecen las fuentes de información como lo son los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz (SEFIPLAN), entre otros, que a su vez se contrastarán con la idea que algunos autores señalan sobre las condiciones de habitabilidad.

Este enfoque nos permite no solo presentar un panorama claro y preciso de la situación actual de una parte de la habitabilidad en Las Vigas de Ramírez, sino también identificar áreas de mejora, posibles soluciones para elevar el estándar de habitabilidad urbana, por ende, la calidad de vida de sus residentes y posibles ramas de seguimiento de investigación.

Palabras Clave:

Habitabilidad urbana, calidad de vida, infraestructura urbana.

Abstract:

In the vast mosaic that makes up Mexico's geography, Las Vigas de Ramírez emerges as a unique point of reference. Located in the state of Veracruz, this municipality has witnessed in the last few years an urban and social development that deserves close examination. In this article, we delve initially, as a first approach, into the analysis of the urban habitability of Las Vigas de Ramírez, based on quantifiable data provided by sources such as the Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), the Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz (SEFIPLAN), and others. This data will then be contrasted with the perspectives of various authors on habitability conditions.

This approach allows us not only to present a clear and precise overview of the current state of part of habitability in Las Vigas de Ramírez, but also to identify areas for improvement, potential solutions to raise the standard of urban habitability and, consequently, the quality of life of its residents, and possible avenues for further research.

Keywords:

Urban habitability, quality of life, urban infrastructure.



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

Introducción

En la localidad de las Vigas de Ramírez, perteneciente al municipio del mismo nombre, ubicado en el estado de Veracruz, se presenta actualmente como una localidad que ha presentado un desarrollo económico, turístico, social y urbano importante en los últimos años, lo que puede traducirse no solo en un vasto catálogo de oportunidades para sus habitantes, sino en un mayor ingreso de recursos que permitan una mejora urbana, un mayor desarrollo y crecimiento en una localidad como lo es Las Vigas.

En este caso, a la par del desarrollo de la localidad se ha presentado un aumento en las viviendas de la zona, obras de infraestructura y pavimentación que permiten que más personas tengan un mayor acceso a mejores condiciones de vida, servicios y conectividad, esto de acuerdo a lo que se puede observar en las páginas oficiales del Municipio de Las Vigas y los datos presentados por la administración actual.

Ante esto, es importante relacionarlo con el concepto de habitabilidad de la vivienda, el cual, abarca diversos aspectos que van más allá de la mera estructura física y las condiciones que existen al interior de la misma. En el caso de Las Vigas de Ramírez, analizaremos a partir de una metodología que contrasta datos cuantitativos derivados de datos oficiales y que permiten realizar un estudio amplio de la zona, adicionalmente, con referencias cualitativas de autores y Programas de Vivienda en México que permiten distinguir las características óptimas para el desarrollo de una buena habitabilidad.

Además, nos adentraremos en el concepto de habitabilidad urbana, que va más allá de la vivienda como elemento, para considerar el entorno en el que están insertas. La planificación urbana y la presencia de infraestructura de servicios públicos será parte de lo que se analice de manera cuantitativa como elementos básicos que conforman la habitabilidad urbana.

Ante un panorama como el que presenta la localidad, surge la incógnita de si el potencial urbano que está desarrollando, va a la par con el abastecimiento de los elementos y obras generales que puedan permitir una habitabilidad, cuando menos aceptable, para el beneficio y aprovechamiento de los habitantes de Las Vigas. Existiendo la posibilidad de que exista un rezago en el avance urbano que permita una mejor habitabilidad de la vivienda, el cual, de existir, podría derivarse de la falta de normatividad o atención a criterios de habitabilidad urbana.

La habitabilidad y su relación con la vivienda

Desde sus inicios y a lo largo de muchas décadas de avances y análisis, la habitabilidad ha tenido la tendencia de basar su concepto y medición a partir de las condiciones al interior dejando excluido el exterior de la vivienda; pero como indican Valladares, Chávez y Asiain (2015) en su investigación sobre la medición de la habitabilidad, la calidad de vida se ha visto afectada cada vez con mayor frecuencia e impacto por los procesos de urbanización actuales, esto debido a que con el crecimiento de las ciudades, las distancias, los niveles de densidad y la explotación de servicios se ven incrementados fuertemente, debido a que las políticas habitacionales en México se han enfocado principalmente en la producción casi industrializada de la vivienda en aquellas zonas que los Programas de Ordenamiento les han permitido, todo esto sin tomar en consideración la morfología presente de la urbe y los servicios disponibles, pero especialmente sin tomar en cuenta las necesidades reales de las personas para que su calidad de vida esté asegurada.

La habitabilidad y su relación con la vivienda, tomando en consideración su conexión a partir del concepto de calidad de vida, es un tema que ha sido tratado en muchas ocasiones, sin embargo no solo sigue dando pautas de las qué hablar, sino que en muchos sitios, como en el caso de México, no se le ha dado la importancia que debería, razón por la cual es posible observar deficiencias en la implementación del concepto en la normativa o en la propia producción y atención a la vivienda en diferentes estados, especialmente en zonas rurales.

Para entender un poco mejor esto desde el punto de vista teórico, es posible partir de la premisa de Borja (2016), en donde expresa que la ciudad se conforma por elementos variados, siendo uno de estos la vivienda, pero que, si esta no se integra al todo, entonces dicha vivienda no será adecuada para sus habitantes, ya que estará atentando contra el nivel de bienestar y calidad de vida del que la habite.

Es a partir de este punto que surge la importancia de analizar el entorno, aquello que la ciudad misma está proporcionando para generar un ambiente apto para que la habitabilidad de la vivienda se vea complementada por la habitabilidad urbana.

Zicardi (2015) indica que la habitabilidad tiene que ver con las cualidades tanto externas como internas de la propia vivienda, no se limita únicamente a la forma y estructuración de la vivienda, sino a todo el contexto urbano y natural que

le rodea y los aspectos sociales y culturales imperantes en la población.

Si entendemos entonces la vivienda como un elemento que deberá proveer a un individuo de más que solo cuatro paredes y un techo y que se influencia por elementos urbanos en su entorno. La ONU-Hábitat (2019) define que existen 7 elementos que definen una vivienda adecuada:

- Seguridad de la tenencia
- Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura
- Asequibilidad
- Habitabilidad
- Accesibilidad
- Ubicación
- Adecuación cultural

Estos conceptos engloban características tanto internas como externas a la vivienda, visto de otro modo, y aunque se engloba como una de ellas, se entiende que una vivienda digna requiere de una habitabilidad adecuada propia de la vivienda, y de una habitabilidad urbana, ligada a las

inversión pública y privada.

La asequibilidad hace referencia como ya es sabido, a la posibilidad de los habitantes de poder acceder a una vivienda digna, esto es que se destine menos del 30% de los ingresos como gastos relacionados con la vivienda.

La habitabilidad vista como un concepto general, que la ONU define como las condiciones de la vivienda que brindan un sitio seguro y habitable para el usuario.

Contar con un diseño accesible, especialmente en aquellos sitios en donde habite una persona con algún tipo de discapacidad, deberá asegurarse que la vivienda cumpla con las condiciones necesarias para que esta persona pueda realizar sus actividades y moverse al interior de forma segura y lo más cómoda posible.

Respecto al caso de la ubicación, se refiere a la importancia de contar con espacios públicos y equipamientos que permitan a los usuarios cubrir ciertas necesidades que no pueden satisfacer al interior de su vivienda, de ahí que destaque la

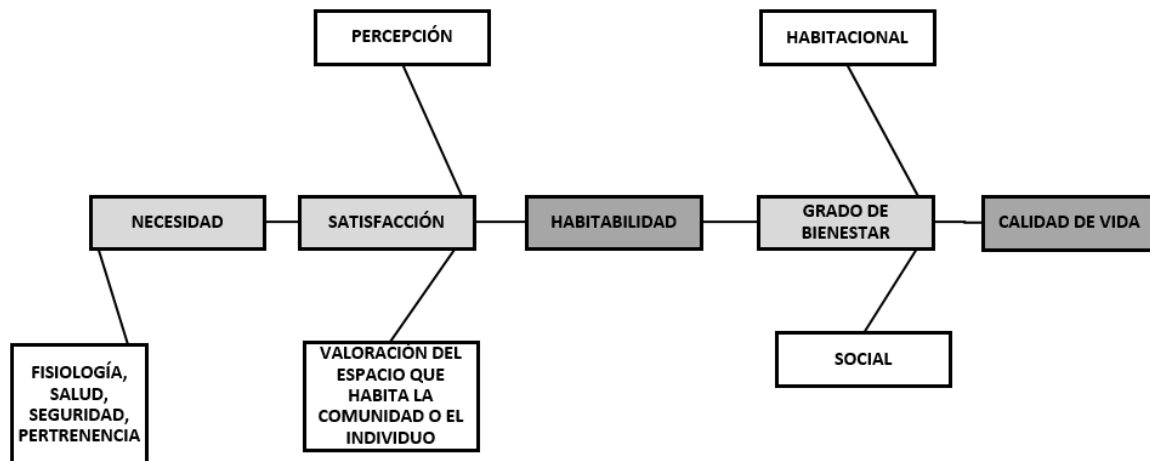


Figura 1. Esquema de Habitabilidad y Calidad de Vida.

Nota. Elaborado en base a: La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida. Moreno, 2015.

condiciones y elementos presentes en el contexto urbano inmediato en el que la vivienda se encuentra. El primero habla sobre garantizar que los ocupantes tengan protección jurídica ante cualquier acción que implicara el desalojo injustificado o violento de la vivienda.

En el caso del segundo punto, hace referencia principalmente a la disponibilidad de satisfactores de infraestructura y servicios generales, llámese agua, electricidad, drenaje sanitario y/o alumbrado público, los cuales están sujetos al desarrollo y normatividad de cada ciudad, así como la

importancia de la presencia de estos espacios en las zonas de crecimiento habitacional.

Para el caso de la adecuación cultural, este hace referencia a que la vivienda debe estar adaptada de forma que se respete o conserve cierta identidad cultural que impera en el contexto de su emplazamiento.

Es importante recordar que ONU-Hábitat busca implementar conceptos generales que buscan construir un sistema de pautas que permitan a los países desarrollarse y otorgar a

sus habitantes mejores condiciones de vida respetando sus derechos humanos. Por lo que cada país se adapta a ellas en la medida de lo posible, ya sea a partir de las normativas imperantes o en el desarrollo de propuestas y acciones que se lleven a cabo en las ciudades y zonas que así lo requieran.

Dada la amplitud que implicaría un análisis tan profundo de todos estos elementos, este artículo se centrará en los elementos urbanos ya cuantificables por bases de datos oficiales, siendo estos la disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura, la ubicación y la accesibilidad vista desde el punto de vista de la presencia de caminos (vialidades) y su estado para el traslado de los habitantes.

Entendemos que la habitabilidad, en su conceptualización más general, claramente es un factor que altera de forma positiva o negativa la calidad de vida del ser humano, Moreno (2008) lo expresa de una forma muy clara en el esquema anterior.

Como se mencionó anteriormente, el ser humano tiene necesidades que cubrir, y como explica el esquema de Moreno, estas mismas se ven atendidas o cubiertas a través de la presencia y uso de distintos satisfactores, mismos que pueden variar según la percepción de las personas y su forma de habitar, este conjunto de satisfactores es el que conforma el concepto general de habitabilidad, mismos que están y deben ser cubiertos en una primera parte por la vivienda como el sitio de habitar privado, y en una segunda por el entorno/contexto urbano o público/privado, en la medida que las condicionantes de los mismos y de la habitabilidad estén disponibles para cualquier individuo, existirá un grado de bienestar, que se traducirá en el aumento o disminución de la calidad de vida de los habitantes.

Por un lado, Ampudia (2021) señala que, especialmente después de la pandemia de COVID-19 dejó a la vista cuán importante es contar con una vivienda que cuente con las características necesarias para ser llamada digna, porque afecta directamente nuestra salud física y mental, especialmente si nos vemos obligados a pasar de manera obligatoria más tiempo del que solemos pasar en ella, es finalmente el espacio de refugio más personal e importante para las personas, no es solo un sitio para estar y dormir, debe ser un sitio que permita desarrollarse en lo individual, descansar y que nos permita vivir el espacio, no solo usarlo.

Por otro lado, aunque una vivienda esté acondicionada plenamente para habitarse, no puede perderse de vista la habitabilidad urbana que va de la mano con la calidad de vida urbana y de la vivienda, combinando aspectos propios de cada individuo y de la comunidad en la que este se encuentra, de acuerdo con Alvarado, Adame y Sánchez (2017). A su vez, Navarrete, Pérez y Escorza (2021) señalan que la habitabilidad urbana se mide a partir de indicadores cuantitativos y cualitativos, mismos que permiten definir la morfología de la mancha urbana y entender la relación con el ambiente urbano, y reiteran que la calidad de vida de cada individuo se ve afectada no solo por lo que ocurre al interior de su vivienda, sino también por la calidad del espacio en el que se mueve y desarrolla.

Retomando el estudio de Navarrete, Pérez y Escorza (2021), que hacen una revisión de estudios propios, así como de Bentley & Alcock (1999) y Valladares et al (2015), concluyen que la habitabilidad urbana debe ser considerada como un indicador mismo de la calidad de vida de los habitantes al interior de un espacio urbano, y que está constituida o puede estarlo por una serie de elementos e indicadores que influyen directamente en la forma de vivir de las personas. Recalcando la importancia de la inclusión del concepto en las futuras planeaciones y gestiones de las ciudades, seleccionando los indicadores pertinentes de cada futuro nuevo y del espacio a ser construido o intervenido, de manera que se prioricen las necesidades de la población de la zona y que el mejoramiento de la calidad de vida de los individuos sea siempre la prioridad, situación que aplica desde el punto de vista tanto urbanístico como arquitectónico, ante la consideración de la construcción y acceso a la infraestructura básica y obra pública para el mejoramiento de las ciudad.

Es en este último punto, en que se hará mayor hincapié, específicamente en la presencia y acceso a la infraestructura urbana de servicios básicos, y la red de vialidades y caminos que conectan a la localidad de Las Vigas, considerándose como dos puntos base para asegurar que el desarrollo urbano va a la par de cubrir las necesidades más primarias de sus habitantes.

La Vivienda en México

En esta metodología mixtas se pretende realizar una contrastación entre lo teórico y los datos cuantificables oficiales. Por lo que, habiendo establecido la relación e importancia de la habitabilidad respecto a la calidad de vida, la vivienda y lo urbano, es importante conocer el contexto de

la vivienda en México desde la perspectiva de los Programas de Vivienda existentes en los cuales se hace ya mención del concepto de habitabilidad, siendo los únicos que se presentan en el cuadro 1. Como es posible observar, se han agregado los programas tanto vigentes como no vigentes (dado que ya cumplieron con la fecha estipulada de vigencia) que en México mencionan o llegaron a mencionar el concepto de habitabilidad, aunque sea de forma somera, es observable el nivel de relación e inclusión que se ha plantado en México de este concepto, el cual es posible definir que es mínimo y lleva

claramente años de atraso a nivel nacional respecto a esta importante relación entre la vivienda y el entorno urbano, porque a pesar de que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos define en su artículo 4° que "toda familia tiene derecho a disfrutar de una vivienda digna y decorosa", la realidad en México es muy distinta, especialmente si 8.5 millones de viviendas en México presentan rezago habitacional de acuerdo a los datos presentados por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano con apoyo de CONAVI y el Gobierno Federal en 2021, ya no hablar

Cuadro 1. Contenidos sobre Habitabilidad en Programas de vivienda en México
Nota. Adaptación propia con base en tabla elaborada por Sosa González 2023 y con base en los programas actuales en México.

Entidad Federativa	Vigencia	Habitabilidad
Programa Nacional de Vivienda	2029-2024	"Una vivienda habitable es aquella que garantiza la seguridad física de sus habitantes y les proporciona un espacio suficiente, así como protección contra el frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento y otros riesgos para la salud y peligros estructurales." p. 18 "Al hablar de habitabilidad, es preciso considerar la vulnerabilidad física de la estructura expuesta de la vivienda. Es decir, una parte importante del rezago de las viviendas deriva de condiciones estructurales y de ubicación que las hacen vulnerables a riesgos." p. 18
Programa Estatal de Vivienda Aguascalientes 2013-2035. Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes	2013-2035	"Habitabilidad: Se refiere a las condiciones en las que la familia habita una vivienda. Estas condiciones están determinadas tanto por las características físicas de la vivienda y de sitio, como por las características psicosociales de la familia, que se expresan en hábitos, conductas o maneras de ser adquiridos en el transcurso del tiempo." p. 69
Programa Estatal de Vivienda 2022 – 2027 (PEDBC) Baja California	2022-2027	"Habitable se refiere a las condiciones que garantizan la seguridad física de sus habitantes y les proporcionan un espacio habitable suficiente, así como protección contra el frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otros riesgos para la salud y peligros estructurales." p. 44
Programa Estatal de Vivienda 2016 – 2022 Durango	2016-2022	"Otro indicador de habitabilidad, es la disponibilidad de servicios básicos en la vivienda -agua potable, drenaje y energía eléctrica-" p. 34
Programa Estatal de Vivienda Querétaro	2022	"Otro de los aspectos a considerarse es la selección de los materiales de construcción en la vivienda para ofrecer habitabilidad, puesto que es imperante el contar con las condiciones y características que garanticen la seguridad e integridad física de los habitantes, buscando espacios habitables suficientes, así como protección a factores climatológicos y demás riesgos a la salud, incluidos aquellos que derivan de los peligros estructurales." p. 26
Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Luis Potosí	2020	"Habitabilidad: Aprovechamiento y urbanización del territorio en armonía con el adecuado cuidado ambiental, desarrollo humano y seguridad ciudadana, para garantizar la calidad de vida en los municipios." p. 718
Programa Institucional del Instituto de Vivienda de Tabasco 2019 – 2024	2019-2024	"Habitabilidad: Se refiere a las características del material y los espacios de la vivienda, así como la infraestructura para acceder a los servicios básicos, definido por el CONEVAL. Además, la vivienda cumple con esta cualidad si se garantiza la seguridad física o proporciona espacio suficiente, así como protección contra el frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otros riesgos para la salud y peligros estructurales." p. 6
Veracruz		Si bien cuenta con leyes expresas, vigentes y actuales en materia de Desarrollo Urbano y vivienda, no menciona el concepto de habitabilidad en ninguna de ellas.

Se procederá, por tanto, a evaluar el contexto de la localidad a partir de los datos de INEGI y SEFIPLAN, atendiendo a los elementos de la disponibilidad de servicios, materiales,

Las principales fuentes económicas de la región son los productos agrícolas como el maíz, café, frutas y arroz, también destaca la producción de árboles de navidad que impulsa la economía y aumenta el turismo. Las Vigas de Ramírez cuenta con varios centros turísticos como “El Bordo” con paisajes forestales; “Volcancillo” con atractivas grutas y espacios para la práctica del alpinismo, ciclismo y escalada de montaña; así

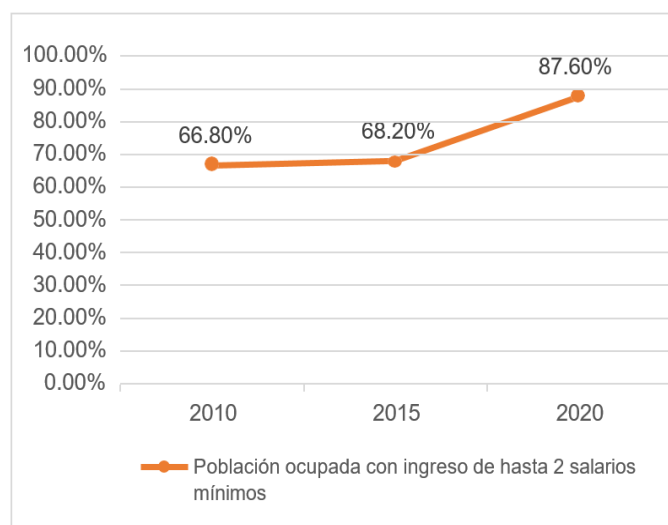


Figura 3. Evolución de la población con 2 salarios mínimos

Nota: DGPE de la SEFIPLAN con base en la CONAPO, Índice de Marginación por Entidad Federativa y Municipio.

como, el Área Natural Protegida “San Juan del Monte” que ofrece cabañas en renta, juegos infantiles y un museo.

Según el último Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI en la localidad tiene 9,924 habitantes, y hay en total 3,150 viviendas, pero no todas ellas cuentan con los servicios de infraestructura necesarios o simplemente no se encuentran habitadas, teniendo una tasa de crecimiento que decayó desde la última década, del 2010 al 2015 la población creció un 2% y para el 2020 bajo el crecimiento a 0.5%, a pesar de las oportunidades de desarrollo que ha presentado el municipio y la localidad.

Entorno socioeconómico

Para conocer el contexto general y potencial de la zona, es necesario analizar primeramente los datos oficiales de la situación socio económica del municipio de Las Vigas, de manera que sea factible entender mejor la situación de las condiciones de infraestructura y vialidades (acceso y movilidad) en la cabecera municipal.

Para poder comprender el estado en el que se encuentran las condiciones del entorno urbano de la ciudad hace falta también analizar algunos de estos aspectos económicos, como: el empleo y las unidades económicas en el municipio.

Es importante considerar el nivel de ingresos de los habitantes y su distribución. Estos factores pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida de los residentes y en la infraestructura disponible en la zona.

Cuadro 2. Empleos en el municipio de Las Vigas de Ramírez, Ver. 2020.

Nota: DGPE de la SEFIPLAN con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020

Empleos en el municipio de Las Vigas de Ramírez, Ver. (2020)	
Indicador	Valor
Población de 12 años y más	15,308
Población económicamente activa	8,368
PEA ocupada	8,197
Sector primario	26.70%
Sector secundario	29.00%
Sector terciario	43.40%
No especificado	0.80%
PEA desocupado	171
Población no económicamente activa	6,907
Estudiantes	1,915
Quehaceres del hogar	4,204
Jubilados y pensionados	121
Incapacitados permanentes	209
Otro tipo	458
Tasa de participación económica	54.70%
Tasa de ocupación	98.00%

Cuadro 3. Unidades económicas en el municipio de Las Vigas de Ramírez, Ver. 2018.

Nota: DGPE de la SEFIPLAN con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2019

Unidades económicas del municipio de las Vigas de Ramírez, Ver. (2018)	
Indicador	Valor
Unidades económicas	844
Personal ocupado total	2,164
Personal ocupado dependiente de la razón social total	1,646
Personal ocupado dependiente de la razón social remunerado	487
Personal ocupado no dependiente de la razón social	518
Total de remuneraciones (miles de pesos)	25,918
Producción bruta total (miles de pesos)	399,192
Consumo intermedio (miles de pesos)	264,863
Valor agregado censal bruto (miles de pesos)	134,329
Formación bruta de capital fijo (miles de pesos)	16,674
Variación total de existencias (miles de pesos)	-8,010
Total de activos fijos (miles de pesos)	139,079

En cuanto al ingreso económico de la población en 2020, creció el porcentaje del ingreso hasta dos salarios mínimos, teniendo su crecimiento de población ocupada con hasta dos salarios mínimos más alta en los últimos 20 años, indicando que el municipio de Las Vigas, comenzó a tener un repunte en su desarrollo y actividad económica.

La población total del municipio de Las Vigas es de 20,300 habitantes, y como se muestra en la tabla de estas 8,368 personas son las que generan ingresos económicos, equivalente al 41% de la población. Considerando la alta presencia de personas dedicadas a las labores del hogar, estudiantes entre otros, es un porcentaje alto de PEA.

Por otro lado, en la tabla de unidades económicas dentro del municipio se nos desglosan los ingresos y gastos de la población económicamente activa, teniendo un total de producción bruta de 399,192 pesos, y un consumo de 264,863 pesos, dejando como resultado el valor agregado que se muestra.

Cabe destacar que, dentro de las actividades principales del sector terciario de servicios al que se dedica la mayor población económicamente activa, se encuentra lo referente al sector turismo, por los sitios naturales especiales con los que cuenta para la renta de cabañas y el cultivo y venta de árboles de navidad en temporada invernal, generando un desarrollo turístico en la periferia local y a su vez, un ingreso para los comercios y locales de la cabecera.

Lo anterior permite establecer un parámetro, en donde se puede entrever que, si bien ha existido un aumento en los últimos años de PEA y desarrollo, este no presenta una posible solvencia económica para que la población pueda asegurarse acceso a muchos satisfactores, incluyendo en todo caso, una vivienda propia con todo lo que esta requiere para ofrecer una habitabilidad adecuada al interior de esta, considerando que la mayor concentración de población está ubicada en la cabecera municipal de Las Vigas de Ramírez.

Entorno urbano

La disminución en el crecimiento poblacional puede deberse a una gran cantidad de factores, desde sociales y antropológicos hasta urbanos, junto al nivel de PEA y Unidades económicas, pero conocer los datos brinda un panorama general del contexto poblacional y económico.

Habiendo analizado el contexto general de Las Vigas, a nivel municipal (general) y cabecera (particular), se procede

a observar y contrastar la situación con los dos rubros que se señalaron con anterioridad, la accesibilidad vista desde la posibilidad de tener acceso al sitio y movilización al interior, considerando la observación de datos del estado y conservación de las vialidades, si cuentan con banquetas y alumbrado público, y el segundo rubro correspondiente a si se cuenta o no con los servicios básicos de infraestructura.

En este caso, la conectividad y trazado de vialidades en la localidad destaca por una traza de plato roto, la cual en parte pareciera extenderse descontroladamente a partir de las vialidades principales, presentando una amplia cantidad de enramados secundarios que se dispensan entre manzanas muy densamente pobladas al centro de la localidad, y que conforme se extienden a la periferia, la densidad habitacional va disminuyendo de golpe en contrastación.

Las Vigas abarca una superficie aproximada de 99.80 hectáreas. En promedio, la densidad de viviendas en la localidad es de 5 por hectárea, lo que indica un bajo índice de densidad urbana. Aún existen varios espacios vacíos en la zona, incluso en áreas cercanas al centro de la ciudad y en los límites de esta. Además, algunos terrenos se destinan a sembradíos de maíz, actividad económica principal en la región, y son aprovechados por los habitantes que poseen grandes extensiones de tierra, pero cuentan con viviendas precarias.

No parece que exista una planificación de crecimiento, por el contrario, la localidad parece crecer de forma que solo siguen una línea corrida, extensión de la zona urbana principal.

Sumado a lo anterior, aunque dentro de la zona urbana de Las Vigas la mayoría de las calles cuentan con pavimento o algún tipo de recubrimiento, se aprecia que la mayoría de las vialidades secundarias y especialmente las terciarias o caminos trazados por el constante uso de peatones y vehículos, no cuentan con ninguna clase de recubrimiento, por lo que las viviendas que van generándose sobre estos caminos y expansiones de la localidad, si bien tienen conexión, estas no se encuentran en un buen estado, generando riesgo para el traslado de personas en estas zonas, especialmente en temporada de lluvia en que el encharcamiento y el lodo, pueden generar accidentes a lo largo de estos tramos.



Figura 3. CALLES PAVIMENTADAS DE LAS VIGAS
Nota: Mapa de espacio y datos de INEGI. 2023

Figura 4. BANQUETAS DE LAS VIGAS
Nota: Mapa de espacio y datos de INEGI. 2023



Figura 5. RAMPAS PARA SILLA DE RUEDAS
Nota: Mapa de espacio y datos de INEGI. 2023



Figura 6. ALUMBRADO PÚBLICO
Nota: Mapa de espacio y datos de INEGI. 2023



Algo que en ocasiones pasa desapercibido, es la cantidad de habitantes que no cuentan con su propio transporte particular, sin mencionar que los servicios de transporte público no necesariamente tienen acceso a las zonas más alejadas del centro urbano de la localidad. Por lo que, la presencia de banquetas se vuelve una necesidad importante para que el peatón, pueda recorrer estas vialidades que se alejan de las zonas más seguras y pobladas, ya que, aunque el tránsito vehicular pueda ser menor conforme se acerca a la zona periférica, la sensación de seguridad también es un factor importante para la calidad de vida de los habitantes, especialmente al momento del traslado de su vivienda a cualquier sitio al interior de la localidad.

En cuanto a la accesibilidad de las banquetas (elemento importante de la habitabilidad) para personas con discapacidad se encontró que ninguna de las calles cuenta con las rampas para sillas de ruedas, un problema que enfrentan las personas con discapacidad hoy en día, y que limita la movilidad de las personas, e incluso para aquellas personas de la tercera edad, que si bien, no cuentan con alguna discapacidad, requieren de estos dispositivos de apoyo para poder trasladarse de forma más sencilla y eficiente.

En cuanto al alumbrado público podemos notar que a pesar de contar con las calles pavimentadas hay algunas que siguen sin contar con el servicio de alumbrado. Aunque también podemos verlo de manera inversa, calles que no cuentan con recubrimiento si tienen este servicio público.

Lo anterior podría señalar que existe al menos una planificación para la distribución de alumbrado público, el cual en parte va de la mano con el abastecimiento de energía eléctrica en las zonas incluso más apartadas de la localidad de Las Vigas, lo que da una imagen más clara de las zonas y caminos que se han ido extendiendo y generando ajenas al desarrollo de la infraestructura urbana, y que por ende, se convierten en zonas, si bien no marginadas, si con un menor índice de habitabilidad que otras.

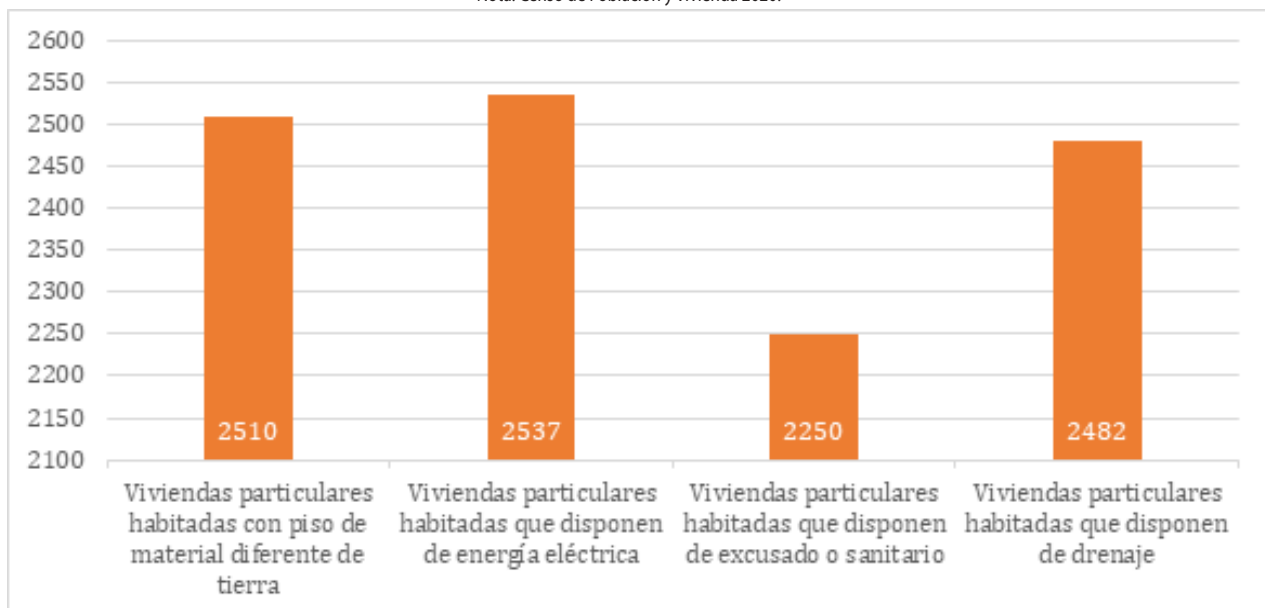
Especialmente porque en aquellas zonas en donde no existe alumbrado público, el índice de seguridad es menor, por lo que la integridad de las viviendas en la zona y especialmente de los que habitan en ellas se ve amenazada y en constante riesgo ante la falta del servicio.

Infraestructura básica en las viviendas

Complementando el contexto urbano que se analiza en este estudio, es pertinente ahora el analizar la presencia de la infraestructura básica, considerando especialmente el hecho de si las viviendas cuentan con acceso a ellas, ya que, aunque la localidad en efecto cuenta con la presencia de red de agua potable, red de drenaje sanitario y red eléctrica, esto no quiere decir que las viviendas cuenten con estos servicios en su totalidad.

El total de las viviendas que se encuentran dentro de la zona urbana de la localidad de Las Vigas, es de 3,150, de las cuales solo 2,556 están habitadas, dejando 594 viviendas sin habitar, esto pudiendo derivar de distintas razones, no

Figura 4. Estado de las viviendas en la localidad de Las Vigas.
Nota: Censo de Población y Vivienda 2020.



necesariamente por la falta de servicios, aunque esta sería una fuerte razón, como ya se ha observado en varios casos de fraccionamientos y conjuntos habitacionales abandonados por falta de acceso a la conexión con los servicios básicos.

De acuerdo con la información extraída del INEGI la mayoría de las viviendas disponen de conexión a energía eléctrica, algo que actualmente y especialmente a partir del periodo de la pandemia por covid, se volvió indispensable para poder mantener una vida relativamente estable y funcional, desde la necesidad de trabajar mediante homeoffice, como el poder tener acceso a clases virtuales y mantener el desarrollo social y la conexión con las personas al tener que mantenerse en confinamiento. Para aquellos que carecían del servicio, se volvió ciertamente complicado permanecer en aislamiento, por lo que ahora más que nunca, un hogar que no cuenta con el servicio de energía eléctrica, definitivamente no cuenta con las condiciones necesarias para considerarse con un buen índice de habitabilidad, y eso precisamente viéndolo desde el entorno urbano y el servicio que se proporciona a toda una localidad.

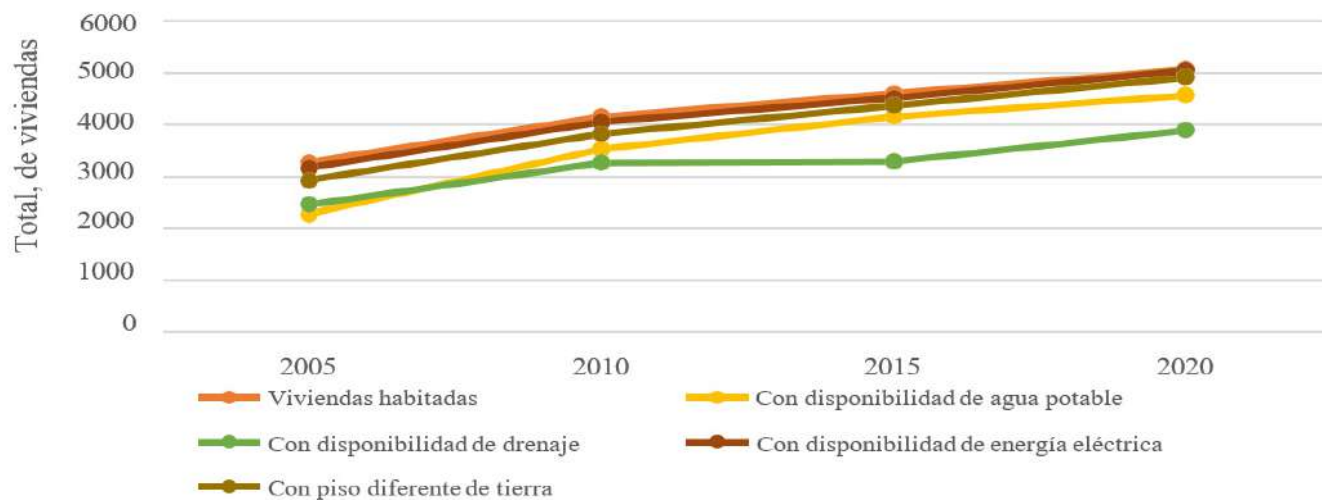
Como se apreció con anterioridad, el servicio de alumbrado público refleja esta condición también, la presencia de energía eléctrica en la mayor parte de la cabecera municipal, lo que permite suponer, que gran parte de las viviendas que carecen del servicio de energía se encuentran también en estas zonas donde no hay alumbrado, resaltando nuevamente la necesidad de un mayor control y planeación para la continua expansión de la zona de Las Vigas.

Por otro lado, se observa una contrastación entre los elementos del contexto urbano y del contexto al interior de la vivienda, se aprecia que al menos el 97% de las casas habitadas cuenta con drenaje, sin embargo, solo el 88% cuenta con excusado o sanitario. Esta situación, evidencia que actualmente se puede contar con la infraestructura básica, y, aun así, la situación al interior de la vivienda no ser la más adecuada para su habitabilidad. Y aunque se cuenten con letrinas u otros medios para la disposición de desechos sanitarios, en niveles de habitabilidad actualmente, se sabe que no es óptimo ni lo más saludable.

Respecto al servicio de agua potable, cabe destacar que, desde la pandemia, el municipio, incluida la cabecera municipal ha sufrido un fuerte desabasto del servicio, incluso en las zonas en donde si se cuenta con infraestructura de agua potable, sin embargo, en junio de 2025 se firmó un convenio para la intervención de infraestructura hidráulica, consistiendo en la perforación de un nuevo pozo subterráneo para la capital, con la aprobación de CONAGUA, y la introducción de infraestructura de agua potable y drenaje en algunas localidades del municipio.

Si bien esto es algo beneficioso para la población, de acuerdo a medios de comunicación digital como el diario La Jornada, entre otros, se reportó que esto fue bajo la presión constante de los pobladores, ya que señalaron que las condiciones que tenían ante el desabasto de agua potable, estaban afectando su calidad de vida. Reflejando la importancia de contar con los servicios más básicos de infraestructura urbana para

Figura 5. Contrastación de disponibilidad de servicios en viviendas habitadas en el municipio de Las Vigas de Ramírez
Nota: DGPE de la SEFIPLAN con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda.



asegurar una habitabilidad por lo menos digna.

Sumado a lo anterior, se analiza otra fuente de información, que, aunque es a nivel municipal, el total de las viviendas dentro de los límites de la localidad, representa el 62% del total de viviendas del municipio, que de acuerdo a la información presentada en los cuadernillos municipales.

En la figura 4, se puede apreciar el avance en cuestión de disponibilidad de servicios de infraestructura básica en un periodo de 20 años, partiendo del 2005 al 2020, observándose que la disponibilidad de drenaje sanitario fue disminuyendo en contrastación con los demás servicios, esto conforme fue aumentando el crecimiento poblacional y la expansión de la mancha urbana. Sufriendo su peor rezago a partir de 2010, y empezando apenas a aumentar nuevamente posterior a 2015 y teniendo su mayor repunte en 2020, pero continuando muy por debajo de los demás servicios.

Como se mencionó con anterioridad, no solo en la zona correspondiente a la localidad de Las Vigas, sino en general en el municipio, la situación con respecto al servicio de agua potable ha sido complicada, a pesar de que la disponibilidad ha ido en aumento, esta se ha visto afectada por el desabasto general del líquido vital, situación que ha aquejado a gran parte del estado.

Si bien, algunos factores influyen en que la propia presencia de infraestructura no sea suficiente para asegurar un acondicionamiento aceptable para una buena habitabilidad urbana que complemente la de la vivienda, eso no implica que

pueda pasarse por alto una mejor atención y planificación para la distribución de proyectos de infraestructura conforme la localidad sigue en desarrollo.

Los niveles de marginación reflejan la cantidad de la población (en %) que carecen de los aspectos antes mencionados, la disponibilidad de los servicios básicos, que impiden una habitabilidad justa en términos de vivir adecuadamente. También el ingreso limitado de salario demuestra los niveles en lo que se encuentra el municipio actualmente, y como han ido evolucionando en la última década.

En el gráfico de la evolución de los niveles de marginación se puede apreciar mejor como en el último año se redujo el porcentaje de población en la mayoría de los rubros, indicando que se ha hecho un esfuerzo para fomentar el desarrollo urbano en materia de infraestructura.

Resultados

Las Vigas de Ramírez es un municipio y localidad urbana que se encuentra actualmente en desarrollo, con oportunidades para el crecimiento económico por sus distintos atractivos turísticos y culturales, además de contar con áreas para el crecimiento conociendo la generalidad del contexto poblacional, así como las oportunidades de desarrollo, se comienza a apreciar que quizás la calidad de vida y posibilidades no son las ideales a pesar de su expansión urbana, esto en consideración al decaimiento de la tasa de crecimiento, indicando que la población no está creciendo y la planeación y gestión

Figura 4. Evolución de niveles de marginación
Nota: DGPE de la SEFIPLAN con base en la CONAPO, Índice de Marginación por Entidad Federativa y Municipio.



urbana no van a la par de las necesidades de la población. En este primer acercamiento de estudio a la habitabilidad de una zona como lo es la localidad de Las Vigas de Ramírez, se inició desde las condiciones de habitabilidad enfocadas en el entorno, específicamente las vías de acceso y su estado actual y la infraestructura y servicios básicos que surten a las viviendas de la zona a partir de los datos oficiales de las fuentes de información como el Censo de Población y Vivienda de INEGI.

A partir de esto, se determina que el principal problema de las vías de acceso y del entorno urbano vial es, que en la zona de la periferia y hacia todas estas zonas de expansión de la cabecera municipal, los caminos no cuentan con pavimentación, ni banquetas ni alumbrado público, aumentando el número de factores que inciden en una percepción de inseguridad para los habitantes, y a la vez, que ponen en riesgo su integridad y las de sus viviendas, resaltando la falta de control de crecimiento y permitiendo que este se expanda sin considerar la ausencia de ciertos satisfactores para estas zonas, disminuyendo los niveles de una habitabilidad urbana óptima.

De la misma forma, se pudo apreciar la poca o casi nula disponibilidad de las rampas para personas con discapacidad motriz, son alrededor de 788 habitantes que sufren de alguna discapacidad, motriz, visual o auditiva, que se encuentran dentro del rango de la tercera edad o que no se especifica pudiendo encontrarse niños, las que requieren de este dispositivo de accesibilidad universal, reduciendo, junto con la ausencia de banquetas en las zonas más periféricas, la posibilidad de trasladarse con libertad al interior de la localidad o salir de la misma, generando limitaciones que disminuyen la calidad de vida de las personas una vez que salen de sus viviendas.

En lo que respecta a la presencia de infraestructura urbana básica, siendo estos los servicios de agua potable, drenaje sanitario y energía eléctrica, la presencia de los mismos en el municipio es inescrutable, pero incluso a nivel cabecera municipal, siendo Las Vigas la localidad con mayor desarrollo urbano en el área municipal, es posible apreciar que aún existen carencias al respecto, especialmente en las zonas de la periferia y en áreas cercanas al centro que, se aprecia, son de reciente conformación. Detalle que no pasa desapercibido, y que, por el contrario, refleja la falta de planeación conjunta entre el control del crecimiento de la mancha urbana y el desarrollo urbano en materia de infraestructura y servicios.

Por supuesto que se ha visto la evolución por datos desde el 2005 al 2020, contando con la información disponible en medios que refleja el esfuerzo de la administración municipal por tratar de solventar la falta de infraestructura y especialmente, compensar la falta de abastecimiento en el caso del agua potable, algo que la población de la localidad ha padecido por varios años, pero finalmente apenas en 2025, se ve iniciado el proceso para nuevos proyectos de esta índole de infraestructura.

Conclusiones

Partiendo de que este estudio fue una investigación introductoria al tema de la habitabilidad en la localidad de Las Vigas de Ramírez, considerando los resultados obtenidos se concluye lo siguiente:

El desarrollo económico y presencia de actividades comerciales o turísticas que potencian la economía de la localidad no implica que la habitabilidad, tanto de la vivienda como la urbana estarán en condiciones óptimas, porque, a pesar de existir los servicios de infraestructura urbana, al interior de las viviendas, estas pueden no contar con los elementos necesarios para su máximo aprovechamiento y mejoramiento de su calidad de vida; lo mismo sucede en el caso opuesto, puede existir una vivienda acondicionada de manera adecuada, pero el servicio no llegar hasta donde esta se encuentra emplazada, ya sea por una falta de planeación, irregularidad en la conformación de barrios y asentamientos, por lo que la habitabilidad, en sus dos formas se ve afectada de una u otra, y por tanto la calidad de vida de los habitantes, en este caso de la localidad de Las Vigas de Ramírez.

Existe una amplia gama de líneas de investigación por cubrir y que valdría la pena dar seguimiento, no solo por la oportunidad que brinda para realizar investigaciones tanto de gabinete como de campo y mixtas, sino porque claramente, esta situación no es necesariamente exclusiva de Las Vigas de Ramírez, y extenderla a otras localidades de municipios cercanos o del propio, podría beneficiar las bases de datos que no se encuentran del todo actualizadas, de manera que las autoridades competentes tanto municipales como locales, tengan elementos para integrar a su planificación urbana, y de esta manera se puedan realizar modificaciones a la gestión de la obra pública y la gestión del crecimiento de la mancha urbana.

Se abren las posibilidades de continuidad del estudio no solo desde la visión directa en campo, sino complementando desde el estudio de los usos de suelo, las razones del

crecimiento descontrolado y desordenado de la mancha urbana de la zona de Las Vigas de Ramírez, una profundización más directa no en la habitabilidad urbana sino de la propia vivienda.

Las Vigas de Ramírez es una localidad con potencial, que se ha visto limitada desde el punto de vista de la habitabilidad urbana por el crecimiento dispar hacia la periferia e incluso al interior de la zona más urbanizada de la cabecera municipal, que sin embargo se mantiene avanzando en cuestión de mejoramiento de vialidades (conectividad vial) e infraestructura, pero que a su vez, requiere de fortalecer y recuperarse del atraso en estos rubros respecto de las zonas habitacionales que han continuado creciendo sin un control aparente por la forma en que se distribuyen entre caminos y zonas apartadas del centro urbano.

Bibliografía

Alvarado Azpeitia, Carlos, Adame Martínez, Salvador, & Sánchez Nájera, Rosa María. (2017). Habitabilidad urbana en el espacio público, el caso del centro histórico de Toluca, Estado de México. *Sociedad y ambiente*, (13), 129-169. Recuperado en 04 de abril de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-65762017000100129&lng=es&tlng=es.

Ampudia Pablo (2021). Los matices de la vivienda en México. ¿Qué significa hacer vivienda en el país? Un recorrido por los matices que tiene la vivienda en México puede ser la respuesta. Tecnológico de Monterrey. Centro para el Futuro de las Ciudades. Enlace de consulta: <https://futurociudades.tec.mx/es/los-matices-de-la-vivienda-en-mexico>

Bentley, I. & Alcock, A., (1999) Entornos Vitales: Hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano, manual práctico. Barcelona: Gustavo Gili

CEIEG. (2015). Cuadernillos municipales. Las Vigas de Ramírez. <http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2016/05/Las-Vigas-de-Ram%C3%ADrez.pdf>

CEIEG. (2022). Cuadernillos municipales. Las Vigas de Ramírez. http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2022/09/Las-Vigas-de-Ram%C3%ADrez.CM_Ver_2022.4.pdf

Gobierno de México. (2020). Datos México. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/>

geo/las-vigas-de-ramirez#:~:text=En%202020%2C%20las%20principales%20discapacidades,en%20m%C3%A1s%20de%20una%20categor%C3%ADa.

INEGI. (2012). Síntesis estadísticas municipales 2012. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825004137>

INEGI. (2020). México en cifras. <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=301320001#collapse-Resumen>

Morales Martín (2023). Crisis habitacional en México. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) Coordinación Ejecutiva de Vivienda y Desarrollo Urbano. Enlace de consulta: <https://www.cmic.org.mx/sectores/vivienda/noticmic.cfm?seleccion=438>

Moreno O., Silvia H. (2008) La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida. 2008. Palapa Revista de Investigación Científica en Arquitectura, vol. III, núm. II, julio – diciembre. Pp. 47-54. ISSN 1780 – 7483. Universidad de Colima. México. Enlace: <https://www.redalyc.org/pdf/948/94814774007.pdf>

Navarrete Chávez, Ma. del Rocío; Pérez Corona, Javier y Escorza Castillo, Humberto (2021): La habitabilidad urbana a partir del análisis del territorio. In: Wong González, P., Isaac Egurrola, J. E., Morales García de Alba, E. R. y Treviño Aldape, A. [Coord.] (2021). La dimensión global de las regiones y sus reconfiguraciones económicas y urbanas. (Vol. II). Edit. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional. (Colección: Recuperación transformadora de los territorios con equidad y sostenibilidad), Ciudad de México: ru.iiec.unam.mx/5489. ISBN UNAM 978-607-305333-4, AMECIDER 978-607-8632-19-0

ONU-HABITAT. Elementos de una vivienda adecuada (2019). Fecha de consulta 3 de abril del 2024. Enlace de consulta: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/elementos-de-una-vivienda-adecuada>

Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Luis Potosí. 2020. (México) Enlace de consulta: https://slp.gob.mx/seduvop/PDF/PEOTDUSLP_10DIC20.pdf

Programa Estatal de Vivienda Aguascalientes 2013 – 2035. Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes. Segunda Sección. 8 de diciembre 2014. (México). Enlace de consulta: <https://egobierno2>

aguascalientes.gob.mx/seplade/SEOTPU/administracion/pdf/ProgEst/PE V2013-2035.pdf

Programa Estatal de Vivienda 2022 – 2027 (PEDBC) Baja California. Desarrollo Urbano Secretaría de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Reordenación Territorial (México). Enlace de consulta: <https://www.bajacalifornia.gob.mx/Documentos/coplade/planeacion/programas-estatales/Programa%20Estatal%20de%20Vivienda.pdf>

Programa Estatal de Vivienda 2016 – 2022 Durango. Gobierno del Estado de Durango. Enlace de consulta: <https://drive.google.com/file/d/12h6yaAb78vTqIXJgrG-rHmYBobqyBHI/view>

Programa Estatal de Vivienda Querétaro, México. 2022. Enlace de consulta: <https://gobqro.gob.mx/sduop/wp-content/uploads/2022/08/Programa-Estatal-Vivienda.pdf>

Programa Institucional del Instituto de Vivienda de Tabasco 2019 – 2024. COPLADET. (México). Enlace de consulta: https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/planeacion_spf/19.%20Programa%20Institucional%20del%20Instituto%20de%20Vivienda%20de%20Tabasco%202019-2024.pdf

Programa Nacional de Vivienda 2019 – 2024. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. México. Enlace de consulta: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/513675/Programa_Nacional_de_Vivienda_2019-2024.pdf

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2021). 8.5 millones de viviendas en rezago habitacional: CONAVI. Enlace de consulta: <https://www.gob.mx/sedatu/prensa/8-5-millones-de-viviendas-en-rezago-habitacional-conavi?idiom=es-MX#:~:text=%2D%20En%20M%C3%A9xico%20existen%2034.8%20millones,en%20los%20materiales%20de%20construcci%C3%B3n>.

Valladares A., Reyna, Chávez G. Martha E., Asiain A. María L. (2015). Indicadores urbanos de habitabilidad: ¿Qué medir y por qué? En *Diversas visiones de la habitabilidad* de Valladares A. Reyna (Coord.). Editorial de la Red Nacional de Investigación RNIU BUAP. México. Pág. 15 a 38.

Ziccardi, A. (2015). *Cómo viven los mexicanos. Análisis regional de las condiciones de habitabilidad de la vivienda*. UNAM-Instituto de Investigaciones Jurídicas. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv_140519.pdf

Reconfigurar lo posible: Lección desde Chiapas para políticas de vivienda sustentable con base comunitaria

Reconfiguring the Possible: A Lesson from Chiapas for Community-Based Sustainable Housing Policies

Gabriel Castañeda Nolasco
Universidad Autónoma de Chiapas
Correo: gabriel.castaneda@unach.mx
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0928-5551>

María de Lourdes Carpy Chávez
Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas
Correo: maria.carpy@unach.mx
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1552-5059>

José Luis Jiménez Albores
Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas
Correo: luis.jimenez@unach.mx
Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-5422-6732>

Luis Eduardo Sánchez Castillo
Universidad de Guadalajara
Correo: ArqlCastillo@hotmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-5687-1808>



Fecha de recepción: 30/09/2025
Fecha de aceptación: 11/11/2025
<https://doi.org/10.25009/e-rua.v18i09.338>

Resumen

El presente artículo analiza la reconfiguración de una política de vivienda sustentable ejecutada en el ejido Rincón Grande, Chiapas, por el Laboratorio Nacional de Vivienda y Comunidades Sustentables (LNVCS-SECIHTI-UNACH). La intervención, inicialmente centrada en la transferencia de sistemas de techos aislados, fue resignificada por la comunidad mediante un proceso de diseño participativo y escucha activa. La metodología, basada en el diagnóstico colectivo, condujo a la decisión comunitaria de priorizar la edificación de una cocina comunitaria ecológica, integrando el saber local y la técnica constructiva del bajareque. Este estudio de caso de investigación-acción participativa demuestra que la participación activa no solo incrementa la pertinencia de las intervenciones, sino que redefine el enfoque institucional hacia modelos más justos. Los resultados destacan el potencial de escalabilidad al convertir el prototipo colectivo en un centro de capacitación técnica, fortaleciendo los vínculos comunitarios y la apropiación social del conocimiento en 53 familias. La principal contribución es evidenciar que la gobernanza colectiva es una variable esencial para la sustentabilidad habitacional, promoviendo un hábitat resiliente donde las soluciones emergen del diálogo de saberes.

Palabras Clave:

Diseño participativo, Tecnologías sociales, Sustentabilidad comunitaria, Saberes locales, Gobernanza colectiva.

Abstract:

This article analyzes the reconfiguration of a sustainable housing policy implemented in the ejido Rincón Grande, Chiapas, by the National Laboratory of Sustainable Housing and Communities (LNVCS-SECIHTI-UNACH). The intervention, initially focused on transferring insulated roofing systems, was re-signified by the community through a process of participatory design and active listening. The methodology, based on collective diagnosis, led to the communal decision to prioritize the construction of an ecological communal kitchen, integrating local knowledge and the traditional bajareque building technique. This participatory action research case study demonstrates that active participation not only increases the relevance of interventions but also redefines the institutional approach toward more equitable models. The results highlight the potential for scalability by converting the collective prototype into a technical training center, thereby strengthening community bonds and the social appropriation of knowledge among 53 families. The main contribution is to demonstrate that collective governance is an essential variable for housing sustainability, fostering a resilient habitat where solutions emerge from a dialogue of knowledge systems.

Keywords:

Participatory design, Social technologies, Community sustainability, Local knowledge, Collective governance.



Introducción

El desafío de construir un hábitat resiliente y sustentable en los territorios rurales de México se ha topado históricamente con la rigidez de las políticas públicas centralizadas. En estados como Chiapas, caracterizados por una profunda diversidad cultural, elevada marginación y condiciones socioeconómicas complejas, las soluciones habitacionales dictadas desde los centros de poder a menudo resultan inoperantes. Estas políticas fallan al privilegiar un modelo de vivienda estandarizado, que ignora los patrones constructivos vernáculos, los saberes locales y, crucialmente, las prioridades colectivas de la población beneficiaria. La premisa institucional, enfocada prioritariamente en la transferencia de tecnologías 'duras' (como la eficiencia energética o el aislamiento térmico), tiende a soslayar la dimensión social y cultural que define la verdadera sustentabilidad.

El presente estudio aborda la necesidad de superar este enfoque tecnocrático a través del análisis de un caso paradigmático: la intervención del Laboratorio Nacional de Vivienda y Comunidades Sustentables (LNVCS-SECIHTI-UNACH) en el asentamiento Rincón Grande, municipio de San Fernando, Chiapas, a escasos 23 km. De la capital del estado, lo que no limita las condiciones de precariedad de la vivienda en dicha comunidad, como se aprecia en la figura 1.

La intervención se planteó inicialmente como un proyecto de transferencia de tecnologías sociales del hábitat centradas

en la mejora estructural y térmica de techos, específicamente en la posibilidad de construir una cocina en alguna de las viviendas, ya que una de las preocupaciones entre los miembros del Cuerpo académico COCOVI (Componentes y Condicionantes de la Vivienda), desde su fundación en 2006 y posteriormente como miembros del Laboratorio Nacional de Vivienda Sede UNACH, ha sido la generación de adaptaciones tecnológicas que benefician a los grupos marginados, en especial se ha trabajado en propuestas tecnológicas de paredes y techos que reduzcan la ganancia térmica por las condicionantes del clima regional, por lo que en el tiempo se han logrado diversas propuestas tecnológicas y entre ellas el sistema prefabricado para techos "Termolosa", como se aprecia en la figura 2.

Sin embargo, mediante un proceso de diseño participativo y escucha activa (figura 3), la comunidad ejerció un acto de gobernanza colectiva que redefinió completamente la intervención institucional. El proyecto fue resignificado, pasando del enfoque en cubiertas individuales al priorizar la edificación de una cocina comunitaria ecológica.

Esta reconfiguración no fue un mero cambio de objeto arquitectónico, sino la evidencia de que las prioridades de la sustentabilidad, para la comunidad, se articulan en torno al fortalecimiento de los vínculos sociales y las capacidades productivas y técnicas, antes que en el confort térmico individual. La decisión implicó la integración de materiales



Figura 1. Vivienda común en el asentamiento Rincón Grande, municipio de San Fernando, Chiapas.



Figura 1. Vivienda común en el asentamiento Rincón Grande, municipio de San Fernando, Chiapas.

vernáculos y la recuperación de técnicas constructivas ancestrales como el bajareque, validando la resiliencia de los saberes locales.

El objetivo general de este artículo es analizar el proceso metodológico que permitió esta redefinición del proyecto, demostrando que la participación activa es el mecanismo esencial para la apropiación social del conocimiento y la generación de modelos de vivienda justos y adaptables. La tesis central es que la experiencia de Rincón Grande demuestra que las políticas de hábitat deben transitar de modelos de transferencia tecnológica a modelos de co-producción de conocimiento, donde la viabilidad del proyecto está intrínsecamente ligada a su pertinencia cultural y social, promoviendo un modelo de hábitat resiliente desde la gobernanza colectiva, como se aprecia en la figura 4, en reunión y trabajo con la comunidad.

Fundamento Teórico-Científico

El análisis de la experiencia de Rincón Grande se sustenta en el diálogo de tres pilares conceptuales que explican la articulación entre la acción comunitaria, la teoría del hábitat y la sustentabilidad.

1. La Tecnología Social del Hábitat (TSH) y la Apropiación Social

El marco de las Tecnologías Sociales del Hábitat (TSH) ofrece una ruptura con la noción puramente instrumental de la

tecnología. Como lo definen Dagnino et al. (2009), una TSH no se reduce a un artefacto o un producto, sino que engloba un conjunto de metodologías, técnicas y procesos replicables cuyo foco principal es la solución de problemas sociales con una clara orientación hacia el desarrollo endógeno. En el contexto habitacional, esto implica que el valor de una tecnología (e.g., un sistema de techo aislado) no reside únicamente en su eficiencia técnica, sino en su capacidad para generar apropiación social y empoderamiento (Vargas & Hernández, 2021).

El caso de estudio ilustra una TSH emergente. La propuesta institucional de los techos era una tecnología social bien intencionada, pero externa. El giro hacia la Cocina Comunitaria transforma el bien en un elemento de infraestructura social. Al ser construida mediante mano de obra local y técnicas aprendidas, la cocina se convierte en un símbolo tangible de la apropiación del proceso. La tecnología final es una TSH genuina porque responde a la necesidad más profunda de la comunidad: no solo habitar, sino cohesionar y capacitar a sus miembros para la mejora integral de su entorno.

2. Diseño Participativo, Escucha Activa y Gobernanza Colectiva

El Diseño Participativo (DP) es el marco metodológico que posibilita esta reconfiguración radical. A diferencia de la simple consulta, donde se busca la opinión sobre una propuesta ya definida, el DP es un proceso de empoderamiento donde los



Figura 3. Taller de diseño participativo, donde los miembros de la comunidad Rincón Grande, asumieron la responsabilidad y propusieron el replanteamiento del proyecto.



Figura 4. Reunión de trabajo con la comunidad, tomando acuerdos con los líderes sobre el proceso para realizar los talleres de diseño participativo y de construcción

usuarios son reconocidos como co-diseñadores, aportando su conocimiento contextual como capital de diseño (Sanoff, 2000).

La clave metodológica en Rincón Grande fue la escucha activa y el diagnóstico colectivo. Este enfoque, al priorizar la voz de la asamblea sobre la premisa institucional inicial, se convierte en un mecanismo de gobernanza colectiva (Chávez, 2018). La gobernanza participativa se basa en la idea de que la participación directa refuerza mutuamente la racionalidad, efectividad y sustentabilidad de las políticas públicas (Schmalz-Bruns, 2018). La decisión comunitaria de cambiar el proyecto es un acto de soberanía y deliberación que demuestra la efectividad de la gobernanza, donde el colectivo decide que su necesidad más apremiante es el espacio que fortalece el vínculo social y facilita la réplica técnica, un aspecto que la institución había subestimado o simplemente no tenía en cuenta.

3. Racionalidad Ambiental, Saberes Locales y Hábitat Resiliente

La sustentabilidad en el hábitat, en contextos bioculturales ricos como Chiapas, exige la integración del conocimiento tradicional. La obra de Leff (2004) postula la necesidad de una Racionalidad Ambiental que deconstruye la racionalidad positivista occidental y promueve un diálogo de saberes que reestablezca el vínculo entre cultura y naturaleza.

El uso de materiales locales como la tierra y las fibras naturales como la paja y el bambú, y la recuperación de la técnica constructiva del bajareque, encarnan este diálogo.

El bajareque, al ser sismo-resistente y térmicamente eficiente en el contexto local, no es un retroceso, sino una estrategia de resiliencia climática y cultural (Oliver, 2003). La sustentabilidad comunitaria se alcanza cuando las soluciones son accesibles, culturalmente coherentes y mantienen la identidad. La capacitación en bajareque transforma una técnica vernácula en una Tecnología Social replicable a escala familiar, demostrando que la innovación más pertinente es aquella que se enraíza profundamente en lo local para proyectar un futuro sustentable.

Metodología

Para analizar el proceso de reconfiguración del proyecto en Rincón Grande, se adoptó una metodología de Investigación-Acción Participativa (IAP), complementada con el estudio de caso cualitativo. Este enfoque fue elegido debido a que Fals Borda (1985), sitúa a la comunidad no como objeto de



Figura 5. Diagrama Conceptual Integrador. Representación visual de cómo la Escucha Activa y el Diálogo de Saberes median entre el Marco Institucional (LNVCS) y la Gobernanza Colectiva (Comunidad), generando una TSH Pertinente.

estudio, sino como co-investigadora y agente activo en la definición de la problemática y la solución, garantizando que el conocimiento generado sea útil para la transformación social.

1. Tipo de estudio y actores

El estudio corresponde a un caso de IAP, lo que implicó una inmersión profunda del equipo facilitador, donde, el territorio de estudio fue el asentamiento Rincón Grande, municipio de San Fernando, Chiapas, y, los actores principales fueron el Facilitador Institucional; El equipo técnico del LNVCS-SECIHTI-UNACH, cuyo rol principal fue la mediación, la capacitación técnica y la gestión de recursos. La Comunidad Ejecutora son las 53 familias del ejido, organizadas mediante la asamblea y grupos de trabajo que participaron activamente en las faenas y la toma de decisiones.

2. Fases Críticas del Proceso Participativo

El proceso se desarrolló en tres fases críticas que ilustran la transición del enfoque institucional al enfoque comunitario. (Cuadro 1).

La Fase II constituye el nodo metodológico central del estudio. El equipo facilitador institucional, al adherirse a los principios de la IAP, aceptó la autoridad de la asamblea. La comunidad, en una demostración de autoorganización, argumentó que un espacio colectivo de capacitación, que permitiera aprender una técnica constructiva aplicable a sus viviendas (el bajareque), generaba un valor social y económico superior al beneficio individual del aislamiento de un techo.

Cuadro 1. Fases críticas de desarrollo del proyecto.

Fase	Título Descriptivo	Instrumentos Clave	Conflicto y Resolución
Fase I	Diagnóstico Técnico-Inicial y Propuesta Exógena	Talleres de mapeo, Recorridos de observación, Entrevistas semiestructuradas.	Conflicto: Identificación de confort térmico como problema principal. Resolución: Propuesta institucional de sistemas de techos aislados.
Fase II	Escucha Activa y Resignificación Colectiva	Asambleas ejidales, Sesiones de priorización y votación. Toma de decisiones.	Conflicto: La comunidad no prioriza el beneficio individual. Resolución: Decisión de reorientar los recursos hacia la Cocina Comunitaria Ecológica como inversión de impacto social.
Fase III	Construcción Colaborativa y Apropiación Técnica	Faenas colectivas, Talleres teórico-prácticos intensivos	Conflicto: Implementación de técnicas desconocidas. Resolución: Dominio del bajareque por parte de la comunidad para la construcción del prototipo.

3. Recolección y Análisis de Datos

Los datos fueron recolectados primariamente mediante la observación participante y la sistematización de la memoria colectiva del proyecto, incluyendo actas de acuerdos y documentación visual de los talleres. El análisis se centró en la dialéctica entre los saberes locales y la innovación institucional (Gunderson & Holling, 2002), contrastando el impacto de la solución técnica inicial con la solución socialmente pertinente.

Priorización de la inversión en Rincón Grande

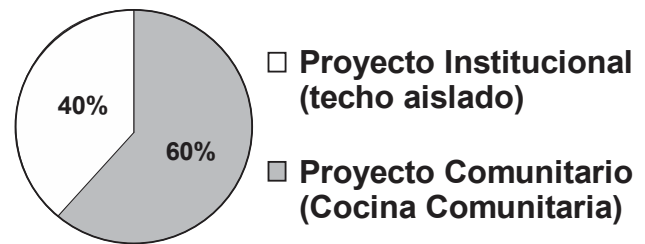


Figura 6. Priorización Comunitaria. Diagrama que visualiza la diferencia entre la inversión priorizada por la institución (De arriba hacia abajo: techos individuales aislados) y la inversión priorizada por la comunidad (De abajo hacia arriba: espacio colectivo). Lo que visualiza el acto de gobernanza.

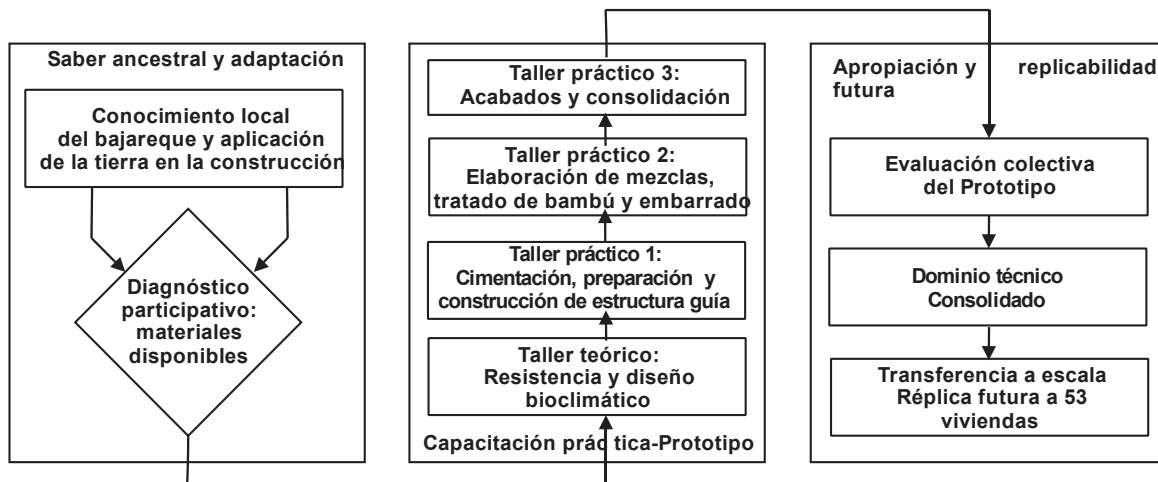


Figura 7. Flujo de Aprendizaje Técnico. Esquema que muestra las etapas clave de la capacitación comunitaria en la técnica del bajareque, evidenciando cómo el saber ancestral se convierte en tecnología social replicable.

Contribución/Aportación al Conocimiento

La experiencia de Rincón Grande trasciende el mero estudio de caso exitoso; sus resultados aportan evidencia empírica crucial para la teoría del hábitat y la formulación de políticas públicas en América Latina.

1. La Sustentabilidad como Constructo Social y Cultural

La principal contribución es demostrar que la participación activa no es un mero requisito formal, sino el mecanismo que garantiza la pertinencia cultural de las intervenciones. La priorización de la Cocina Comunitaria es la confirmación de que, para el ejido, la sustentabilidad comienza con el fortalecimiento del capital social. El espacio colectivo funciona como una infraestructura social que permite el

desarrollo de capacidades técnicas (dominio del bajareque) replicables en las 53 viviendas familiares.

La cocina, como prototipo, se convierte en un laboratorio de conocimiento más valioso que cualquier componente industrializado. Esto refuta la noción de sustentabilidad limitada a la eficiencia energética, proponiendo en su lugar una definición que abarca la resiliencia social, la cohesión comunitaria y la autonomía constructiva. El conocimiento generado es endógeno y, por lo tanto, la solución es inherentemente más sostenible.

2. Implicaciones para la Política Pública: El Modelo de la Semilla

El caso interpela directamente la ineficacia de los modelos de política de vivienda de arriba hacia abajo (top-down) y propone un Modelo de la Semilla para la escalabilidad.

Flexibilidad Institucional: La experiencia de Chiapas sugiere la necesidad de crear mecanismos de financiamiento y gestión institucional que sean flexibles y adaptables al proceso de diseño participativo. Los programas deben financiar el proceso de co-diseño antes que el producto final.

Escalabilidad a través del Proceso: Se demuestra que la inversión inicial no debe enfocarse en la tecnología final, sino en el proceso de capacitación comunitaria y co-diseño. Una vez que la comunidad se apropia de la técnica (el bajareque y el uso de la tierra), la solución se vuelve autónoma y replicable a nivel familiar. El prototipo de la Cocina actúa como una semilla que germina soluciones constructivas sostenibles en el resto de las viviendas.



Figura 8. Desde el diseño de la cocina co-creado con la comunidad, hasta el proceso de capacitación y la construcción el aprendizaje se dio en todos los participantes

Cuadro 2. Matriz de Impacto Social: En esta tabla comparan los beneficios esperados del Proyecto A (Techos) vs. los beneficios logrados del Proyecto B (Cocina) en términos de: Cohesión Comunitaria, Adquisición de Capacidades Técnicas, y Replicabilidad. Con el fin de evidenciar la diferencia de valor.

Criterio de Impacto	Proyecto A (Techos Aislados) - Beneficio Esperado	Proyecto B (Cocina Comunitaria Ecológica) - Beneficio Logrado	Justificación de la Diferencia de Valor
1. Cohesión Comunitaria	Bajo - Impacto Colateral: Beneficio individualizado. Puede generar satisfacción, pero no exige ni fortalece la organización colectiva.	Alto - Impacto Directo y Sostenido: El proyecto requirió faenas colectivas, acuerdos constantes y la gestión de un espacio compartido, fortaleciendo los vínculos y la gobernanza.	El espacio compartido (cocina) es una infraestructura social que regenera la organización, mientras que el techo individual es una infraestructura privada.
2. Adquisición de Capacidades Técnicas (Empoderamiento)	Bajo - Impacto Colateral: Beneficio individualizado. Puede generar satisfacción, pero no exige ni fortalece la organización colectiva.	Muy Alto: Capacitación práctica en el uso de materiales locales (tierra, fibras) y el dominio de la técnica del Bajareque. Genera una capacidad productiva y constructiva endógena.	La técnica del bajareque es replicable con recursos disponibles en el ejido, logrando una autonomía tecnológica que el ensamblaje de techos no ofrece.
3. Replicabilidad (Escalabilidad Familiar)	Bajo - Impacto Colateral: Beneficio individualizado. Puede generar satisfacción, pero no exige ni fortalece la organización colectiva.	Muy Alto: El prototipo sirve como "Semilla de Conocimiento". La capacitación permite a las 53 familias replicar la técnica constructiva y las mejoras en sus propias viviendas con bajo costo.	El Proyecto B centró la inversión en el proceso de aprendizaje (capital humano), haciendo que la réplica posterior sea una función del saber y no del capital financiero.

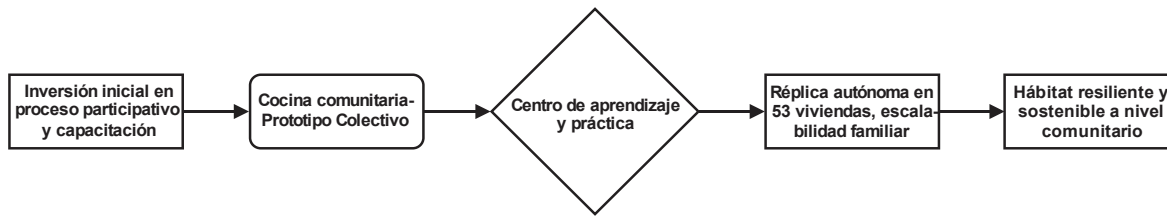


Figura 9. Diagrama de escalabilidad del modelo, donde se aprecia el beneficio representado por la réplica de la construcción de la cocina en cada una de las 53 viviendas a futuro.

3. Gobernanza Colectiva como Variable de Diseño

El estudio aporta al campo de la gobernanza demostrando que esta no es un ideal abstracto, sino una variable de diseño que incrementa la resiliencia y la justicia. El caso valida que la gobernanza colectiva tiene la capacidad de corregir los sesgos técnicos de la intervención institucional, asegurando que los recursos se destinen a la necesidad colectiva de mayor impacto. La inversión en el capital social, mediada por la decisión de la asamblea, se traduce en una mayor eficiencia de la inversión pública.

Conclusiones

La experiencia de Rincón Grande, San Fernando, Chiapas, analizada a través del lente del diseño participativo y la gobernanza colectiva, ofrece una poderosa lección que trasciende los límites del proyecto específico de vivienda. Este estudio evidencia que la verdadera sustentabilidad habitacional en contextos rurales no reside en la eficiencia de una tecnología individual predefinida, sino en la capacidad del proceso para adaptarse y ser resignificado por la comunidad que lo habita.

El giro estratégico del proyecto es la manifestación empírica de que la prioridad social (la cohesión, la capacitación y la replicabilidad) debe prevalecer sobre la prioridad técnica (el confort térmico individual). La cocina, al ser construida con la técnica local del bajareque y materiales de tierra y fibras, se convirtió en una Tecnología Social del Hábitat producida por la comunidad. Este espacio es el motor de la apropiación social del conocimiento, sentando las bases para que las 53 familias puedan replicar el aprendizaje técnico en sus propias viviendas.

Impacto Metodológico: Se valida la IAP y la Escucha Activa como metodologías esenciales para la corrección de sesgos institucionales y la generación de soluciones habitacionales culturalmente pertinentes.

Impacto en Política Pública: El caso establece un precedente para la creación de políticas de hábitat adaptables y descentralizadas que financien el proceso de capacitación

antes que el producto final, maximizando la autonomía y la resiliencia comunitaria.

En conclusión, "reconfigurar lo posible" en el hábitat rural no es un desafío técnico, sino metodológico y político. La experiencia de Rincón Grande demuestra que las instituciones deben aprender a escuchar para co-crear, permitiendo que la comunidad redefina la sustentabilidad. Esta lección desde Chiapas es fundamental para la construcción de hábitats más justos y resilientes en territorios con desafíos similares, promoviendo un modelo donde la solución emerge de la riqueza del capital social y cultural local, ver diagrama de escalabilidad del modelo figura 9.

Bibliografía

- Chávez, E. (2018). *Participación y autogestión en el hábitat popular: Lecciones para América Latina*. Ediciones Sur.
- Dagnino, R., Ferreira, R., & Novaes, H. (2009). Tecnología Social: Ferramenta para construir outra sociedade. *Revista Cuadernos de Ciência & Tecnologia*, 26(1), 25–44.
- Fals Borda, O. (1985). *Conocimiento y poder popular: Lecciones con campesinos de Nicaragua, México, Colombia*. Siglo XXI Editores.
- Gunderson, L. H., & Holling, C. S. (2002). *Panarchy: Understanding transformations in human and natural systems*. Island Press. *Biological conservation*. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(03\)00041-7](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(03)00041-7)
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI Editores.
- Oliver, P. (2003). *Dwellings: The vernacular house worldwide*. Phaidon Press.
- Sanoff, H. (2000). *Community participation methods in design and planning*. John Wiley & Sons. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(00\)00063-3](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(00)00063-3)
- Schmalz-Bruns, R. (2018). La gobernanza participativa: teoría, crítica y perspectivas para la reforma política. *Revista CLAD*.
- Vargas, R., & Hernández, L. (2021). De la eficiencia energética a la pertinencia social: Un enfoque integral para la vivienda sustentable en comunidades indígenas. *Revista de Arquitectura y Urbanismo*, 15(2), 112-130. <https://doi.org/10.69733/clad.ryd.n88.a331>

Proximidad a áreas verdes urbanas y su impacto en la calidad de vida en Santa Fe, Ciudad de México

The Impact of Proximity to Urban Green Spaces on Quality of Life in Santa Fe, Mexico City

Kathia Gabriela Farjat Diosdado
Maestrante en Arquitectura por la Universidad Veracruzana
Correo: fadka@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6711-3249>

Anabell Muñoz Hernández
Universidad Veracruzana, IIHS.
Correo: anamunoz@uv.mx
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6837-3810>



Fecha de recepción: 26/03/2025
Fecha de aceptación: 27/05/2025
<https://doi.org/10.25009/e-rua.v18i09.340>

Resumen

Esta investigación tiene como propósito evaluar la relación existente entre la proximidad a las áreas verdes urbanas y la percepción de bienestar de los usuarios tomando como referente de espacio público contemporáneo al parque La Mexicana en la Ciudad de México. El estudio parte de la premisa de que la proximidad a áreas verdes urbanas representa un factor que incide y mejora la percepción de la calidad de vida, al favorecer la accesibilidad a espacios donde se fomente la realización de actividades físicas y recreativas, así como entornos verdes y sanos, el confort ambiental y las oportunidades de recreación y convivencia social.

El diseño de la investigación es de enfoque cualitativo a partir del método correlacional. Los resultados buscan sustentar la importancia de planificar la red de espacios públicos y verdes bajo criterios de proximidad, conectividad y accesibilidad, como estrategias fundamentales de la responsabilidad ambiental y el diseño ético de las ciudades, y, que impacten y mejoren la percepción de calidad de vida en las grandes ciudades contemporáneas.

Palabras Clave:

Proximidad, áreas verdes urbanas y calidad de vida

Abstract:

This research aims to evaluate the relationship between proximity to urban green spaces and users' perceptions of well-being, using La Mexicana Park in Mexico City as a contemporary public space reference. The study is based on the premise that proximity to urban green spaces is a factor that influences and improves the perception of quality of life by facilitating access to spaces that promote physical and recreational activities, as well as healthy green environments, environmental comfort, and opportunities for recreation and social interaction.

Research design employs a qualitative approach using a correlational method. The results seek to support the importance of planning the network of public and green spaces according to criteria of proximity, connectivity, and accessibility as fundamental strategies for environmental responsibility and ethical urban design, impacting and improving the perception of quality of life in large contemporary cities.

Keywords:

Proximity, urban green spaces and quality of life



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

El presente texto, se genera a partir de una investigación en curso que integra las variables de proximidad y las áreas verdes urbanas donde, en este caso, los criterios de diseño y políticas atinentes al tema se relacionan ampliamente con la responsabilidad social y el compromiso ambiental en búsqueda de un equilibrio entre el desarrollo urbano y la calidad de vida.

Las áreas verdes urbanas pueden considerarse una herramienta para mejorar la calidad de vida mientras las personas puedan acceder a estos espacios mediante recorridos peatonales cómodos y seguros. Además, estos sitios deben estar interconectados con otros espacios para crear una ciudad más integrada y eficiente.

El problema de estudio se centra en la acelerada y deficiente planificación de la urbanización, que ha llevado a la falta de proximidad y accesibilidad peatonal a áreas verdes urbanas en las ciudades. Esta situación no solo afecta la cantidad, sino también la calidad de estos espacios, lo que repercute negativamente en la calidad de vida de los habitantes y en su salud física y mental.

Esta investigación se enfoca en cuestionar ¿De qué manera la proximidad y el acceso peatonal a áreas verdes impactan en la percepción de bienestar y calidad de vida de los habitantes? En este sentido, el caso de estudio se centra en el parque La Mexicana de la Ciudad de México.

Impactos de la urbanización en la salud de los habitantes

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 88 % de los habitantes de las ciudades están expuestos a altos niveles de contaminación del aire; se prevé que, para 2030 el cambio climático causará cientos de miles de muertes, vinculado a lo anterior, la OMS relaciona con la inactividad física 3,2 millones de muertes anuales. Una de las desventajas de la acelerada urbanización presentada en las últimas décadas es la prioridad que se le ha dado al automóvil, ya que esto se asocia a niveles más bajos de actividad física (Naciones Unidas, 2016). Gehl (2014) afirma que, el sedentarismo es una de las causas principales en problemas de salud. Fomentar la caminata como parte de la rutina diaria es indispensable en las políticas de salud. Por otro lado, de acuerdo con un informe científico publicado por la OMS, durante el primer año de la pandemia de COVID-19 la prevalencia de la ansiedad y la depresión ha aumentado drásticamente, un 25%, en todo el mundo (Naciones Unidas, 2022).

La Agenda 2030 y los Objetivos de desarrollo Sostenible (ODS) alineados con los compromisos de la Nueva Agenda Urbana (Naciones Unidas, 2016) refieren la importancia de la proximidad a áreas verdes urbanas como una estrategia a utilizar en el diseño de espacios públicos seguros, inclusivos, accesibles, verdes y de calidad en el que se incluyen los parques urbanos; de esta manera se fomenta de manera positiva la calidad de vida principalmente en las mujeres, infancias, adultos mayores y personas con discapacidad. En consecuencia, se estaría hablando de un diseño de ciudad con compromiso social y responsabilidad ambiental.

Proximidad y conectividad

En la búsqueda de espacios habitables enfocados en las personas y su relación con el medio ambiente, es indispensable hacer énfasis en la dimensión humana. Gehl (2014) menciona que la proximidad urbana es un factor clave para lograr ciudades vitales, de estructuras compactas y eficientes, en las que se promueve la accesibilidad y reduce la dependencia del automóvil; además, indica las distancias optimas son las que se pueden recorrer a pie o en bicicleta, para lograr una buena calidad espacial urbana, mediante trayectos directos, lógicos y compactos.

El concepto de proximidad urbana hace referencia a las características y aprovechamiento al máximo del espacio existente, con condiciones de habitabilidad que satisfacen las necesidades básicas de los habitantes con una cercanía entre los elementos de su entorno urbano y contrario a esto, la fragmentación urbana se da por el crecimiento de las ciudades, la extensión descontrolada sin una previa planeación donde el resultado es que todos sus espacios se alejan entre si sin relación y con largos recorridos ocasionando una desestabilidad en la estructura urbana (Herrera, 2023).

Para describir la proximidad urbana en las ciudades se tiene que ver la cercanía de los distintos espacios y sus funciones urbanas, como lo son la vivienda, el equipamiento, los servicios, el trabajo y el comercio. Algunos de los indicadores son: “la calidad de vida, el ahorro en los tiempos de desplazamiento, el espacio público como espacio de relación social y con elementos de sostenibilidad urbana” (Herrera, 2023, pág. 14).

En este sentido, una ciudad con la proximidad adecuada y con los servicios esenciales podría considerarse un espacio habitable con compromiso ético, si a lo anterior se suma una proximidad a áreas verdes entonces también se estaría hablando de una responsabilidad ambiental.

En el mismo tenor de ideas, la proximidad a áreas verdes urbanas debe verse como un recurso indispensable que ayude a lograr la salud sostenible en zonas urbanas, fomentando la realización de actividades físicas y recreativas. El acceso de todos los habitantes a parques urbanos caminando desde sus viviendas donde los recorridos no sean muy largos y estén interconectados con otros espacios ayudan a crear una ciudad más integrada y eficiente.

Para lograr una buena proximidad y conectividad entre la diversidad de los espacios en las ciudades Jacobs (1961), recomienda seguir un patrón de manzanas pequeñas con el objetivo de disminuir distancias recorridas y fomentar la conexión con diferentes espacios, en consecuencia, se incrementaría el movimiento peatonal, con distancias más cortas.

Algunos de los aspectos importantes que Jacobs (1961) menciona para lograr la sostenibilidad urbana en los que influye la proximidad son:

- **Caminabilidad:** La planeación y diseño de ciudades pensada en que las personas puedan moverse caminando promueve la vida en las calles y la interacción social.
- **Diversidad de usos:** Se logra una ciudad dinámica y segura cuando hay una mezcla de viviendas, espacios públicos, comercio, servicios y oficinas.
- **Ojos en la calle:** La presencia constante de personas en el espacio público mejoran la seguridad al ayudar a disuadir la delincuencia y crean sentidos de comunidad.

Así mismo, Joufre (2015) define el concepto de proximidad como la cercanía que hay entre diferentes espacios, donde el "objetivo de la proximidad consiste, sobre todo, en la repartición de los servicios en el espacio urbano, lo más cerca posible de los habitantes" (p.36)

En el mismo orden de ideas, Moreno (2020) refiere que la proximidad urbana como un ayudante dentro de las ciudades para recuperar la tranquilidad de las calles mediante áreas verdes a las que se pueda acceder a pie o en bicicleta, cerca de las viviendas en las que se puedan hacer recorridos cortos para hacer las compras o acceder a servicios de salud. Algunos de los aspectos importantes que Moreno menciona que la proximidad logra son:

- **Calidad de vida:** El resultado de la proximidad a las áreas verdes urbanas y los servicios, ayuda a mejorar la salud física y mental de los habitantes. Promoviendo estilos de vida más activos y conectados con el entorno,

son de los aspectos clave en este modelo de ciudad.

- **Reconfiguración de la ciudad:** El modelo de Ciudad de los 15 minutos sugiere un modelo policéntrico, logrando que cada barrio sea autónomo en términos de servicios, reduciendo las desigualdades territoriales y fomentando la cohesión social.
- **Reducción de desplazamientos largos:** Reducir la necesidad de tener que desplazarse largas distancias, ahorra tiempo y recursos mejorando el bienestar general de los habitantes, ayudando a combatir el estrés asociado al tráfico y el transporte urbano.
- **Sostenibilidad:** Para enfrentar los retos del cambio climático la proximidad urbana es fundamental al fomentar modos de transporte sostenible, como el caminar o el uso de la bicicleta, contribuyendo a la disminución de emisiones de carbono.

La ciudad debe tener las características de un sistema que se relaciona entre sí para su mejor funcionamiento, donde la proximidad urbana es indispensable para que sus habitantes establezcan relaciones de apropiación con el espacio, entre el lugar donde viven y las vinculaciones que se dan por la cercanía con otros espacios urbanos.

Por otro lado, en el modelo de Ciudad de los 15 minutos la proximidad urbana es fundamental, en la que se promueve que todos los habitantes tengan acceso a los servicios esenciales tales como áreas verdes, comercio, trabajo, educación, salud y ocio, a una distancia de 15 minutos caminando o en bicicleta desde sus viviendas. Moreno (2020) no solo resalta este modelo de ciudad para mejorar la calidad de vida de los habitantes, también disminuye la dependencia del automóvil, reduce la contaminación y fomenta ciudades más seguras, inclusivas y resilientes. A través de la inducción de estas estrategias se fomenta la actividad física de las personas y una responsabilidad ambiental que atrae beneficios a la ciudad en general.

Este modelo de ciudad promueve la proximidad urbana y fomenta actividades y uso de los espacios públicos compartidos, en los cuales los habitantes se relacionan con su entorno inmediato para acceder a servicios básicos y de recreación dentro de los 15 minutos a pie, garantizando que puedan realizar sus actividades cotidianas sin tener que recorrer largas distancias (Moreno, 2020).

Influencia de la proximidad y conectividad en áreas verdes urbanas

Como el ser humano nace con la necesidad de establecer una conexión con la naturaleza, la arquitectura biofílica en las ciudades debe de tener la capacidad de lograr espacios que



Figura 1. Área verde del Parque La Mexicana, Kathia Farjat. Abril 2023.

respeten la naturaleza, se integren de forma respetuosa al estar contruidos con materiales de bajo impacto ecológico y naturales que ayuden a crear un medio ambiente saludable que mejore la calidad de vida de los habitantes al promover el bienestar de las personas (Slow Studio, 2022).

Sabina Robles (2023) hacen referencia a algunas teorías para explicar el lugar y el vínculo del ser humano con la naturaleza, entre las que menciona la:

- Diversidad biocultural – Busca definir la complejidad de la interrelación de las personas y su entorno natural.
- Teoría de la psicología ambiental – Trata de comprender la conexión entre la psique y el ambiente, con la necesidad de nombrar procesos cognitivos y perceptivos del individuo y su entorno.
- Teoría de Topofilia – Estudia la tendencia que tienen los seres humanos para vincularse con los espacios.
- Teoría de Biofilia – Describe el deseo innato de conectar con la naturaleza

Al estudiar a profundidad estas teorías se puede entender la relación que tienen los habitantes con los espacios y ver cómo es que estos pueden generar bienestar al realizar diferentes actividades. Por ejemplo, la biofilia al ser ese deseo innato de conectar con la naturaleza ayuda a comprender como incrementa la calidad de vida de las personas que pueden acceder a los parques urbanos para disfrutar de las áreas verdes y jardines. En la Figura 1 se muestra las áreas verdes del Parque La Mexicana. La proximidad del parque como entorno clave de la calidad de vida.

En relación con lo anterior, la biofilia se vincula estrechamente con el urbanismo feminista en su enfoque hacia la creación

de entornos urbanos que promuevan el bienestar humano, la equidad y la conexión con la naturaleza. La biofilia, sugiere que los seres humanos tienen una necesidad innata de estar en contacto con la naturaleza y la proximidad a estos espacios es esencial para la salud física y mental de los habitantes. Por otro lado, el urbanismo feminista busca incidir en la planeación urbana para diseñar espacios que tomen en cuenta las necesidades, capacidades y la diversidad de mujeres y otros grupos históricamente marginados, colocando en el centro principios de equidad, cuidado y sostenibilidad.

En resumen, el modelo de ciudad de los 15 minutos, así como el fomento a la proximidad urbana son dos estrategias plausibles para mejorar la calidad de vida de los habitantes urbanos, en este sentido, también se estaría hablando de una práctica ética en el diseño de las urbes y del fomento a la responsabilidad ambiental dados los beneficios en cadena que atraen estos modelos.

Urbanismo feminista

Históricamente, el diseño de las ciudades se ha hecho a partir de fundamentos androcentristas, lo que deja de lado a grupos vulnerables como mujeres, infancias, personas que cuentan con alguna discapacidad y diversidad funcional y sexual (Pérez et al., 2023).

Por su parte, Zaida Muxi define al urbanismo feminista como un cambio fundamental de valores donde se necesitan nuevos procesos que entiendan y miren las necesidades de las personas en donde se reconocen su diversidad en cuanto a necesidades y capacidades (Col-lectiu Punt 6, 2019).

Muxi hace una crítica al urbanismo actual, por la falta

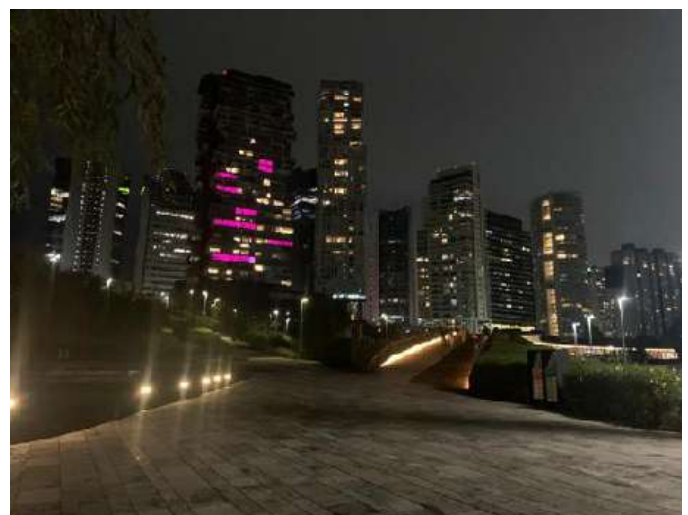


Figura 2. Parque La Mexicana por la noche, Kathia Farjat. Junio 2024

de pertenencia de los espacios urbanos, caracterizados por ser espacios hostiles con las mujeres, los niños, los adultos mayores, los hombres que no forman parte del perfil dominante, las minorías; de clase, raza y capacidades. Menciona como a las mujeres se les ha negado el acceso al derecho a la ciudad como espacio público, ya que el espacio urbano se ha entendido desde el punto de vista económico y de clases.

El urbanismo feminista propone una transformación radical de la ciudad, desde sus componentes físicos, sociales, culturales, económicos, ecológicos y naturales. Para la construcción de territorios más justos, sostenibles y equilibrados en los que las personas y sus diversidades sean una prioridad. Los lugares no son neutros, deben ser pensados y diseñados con criterios de diversidad.

Los hombres y las mujeres utilizan y perciben de manera diferente el espacio público. No se tiene la misma percepción de seguridad cuando se camina por el espacio público, para las mujeres su percepción “está determinada por la experiencia encarnada de los acosos y agresiones que se viven en dicho entorno” (Col-lectiu Punt 6, 2019, pág. 142).

Una responsabilidad ética de quienes tienen el poder de diseñar la ciudad es hacerla cómoda y segura para todas las personas, con la intención de generar espacios incluyentes que, además, generen sentidos de seguridad y pertenencia. La figura 2 muestra el parque La Mexicana por la noche, con buena iluminación, misma que favorece el sentido de seguridad.

Un parque urbano, es además un espacio público, este último, de acuerdo con (Muñoz et al., 2021) es indispensable diseñarlo y gestionarlo a través de cinco elementos que surgen de las necesidades del propio territorio, estas son:

- **Proximidad** – Con la intención de crear una red de lugares de uso en la vida cotidiana
- **Vitalidad** – Fomentar la presencia y flujo constante de personas con el fin de favorecer la socialización.
- **Diversidad** – Provocar la mixtura de usos y actividades de distinta índole.
- **Autonomía** – Se refiere a la accesibilidad universal en los espacios.
- **Representatividad** – Se refiere a reconocer la memoria y hacer visible lo real y simbólico relacionado con el patrimonio social y cultural.

Normatividad urbana

En esta investigación fue necesario recurrir a la normatividad urbana para sustentar desde diferentes escalas como el derecho a un medio ambiente sano se relaciona con la proximidad a áreas verdes urbanas y los beneficios que estas aportan en la calidad de vida de los habitantes.

En la Imagen 3 se muestra un Mapa Conceptual de la Legislación urbana aplicable a áreas verdes urbanas (parques).

A escala global la Planeación Urbana es de vital importancia para mejorar y contribuir la manera en cómo



Figura 3. Mapa Conceptual de la Legislación urbana aplicable a áreas verdes urbanas (parques).
Elaboración propia. Octubre 2024.

los habitantes perciben el espacio urbano, en especial la influencia positiva que las áreas verdes urbanas, pueden mejorar de la calidad de vida en las ciudades, ya que este tendrá un importante impacto no solo ahora, también en las siguientes generaciones.

Para lograr una planificación urbana exitosa, se deben considerar la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015). En particular el ODS 11, Ciudades y Comunidades Sostenibles en el que se busca lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean sostenibles, seguros, inclusivos y resilientes. El objetivo 11.7 se centra en el acceso universal a áreas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en especial para la población más vulnerable como son los niños, las mujeres y los adultos mayores.

En la Nueva Agenda Urbana, se enfatiza la importancia de que la planificación urbana sea inclusiva y participativa (Naciones Unidas, 2016). Se debe de hacer una propuesta que incluya mecanismos en los que se involucre a la comunidad en la gestión de los parques urbanos y en el proceso de diseño. La participación ciudadana garantiza no solo que los parques urbanos diseñados respondan a necesidades reales de la comunidad, sino que a su vez fortalece la cohesión social y el sentido de pertenencia de los usuarios. El enfoque participativo se puede implementar mediante talleres participativos, consultas públicas y con la colaboración de organizaciones locales que trabajen en el fomento de áreas verdes urbanas de calidad. De esta manera, se promueve una cultura de corresponsabilidad social entre los ciudadanos y las autoridades locales para la gestión, creación, rehabilitación y cuidado de las áreas verdes urbanas.

La estrategia propuesta se centra en la creación de parques urbanos accesibles, seguros y bien distribuidos, que su diseño pueda satisfacer las necesidades de los diferentes grupos de la población, ya sea por capacidades o por edades. Estos parques urbanos deben incluir áreas recreativas, áreas de descanso, disfrute y contemplación, también deben incorporar infraestructura verde y azul, que contribuya a la disminución de la contaminación, del cambio climático, para lo cual debe contar con corredores ecológicos y sistemas de gestión de aguas pluviales.

Además, para asegurar la sostenibilidad a largo plazo se debe de integrar la tecnología en el diseño de estos espacios, ya que esta puede mejorar su mantenimiento y eficiencia.

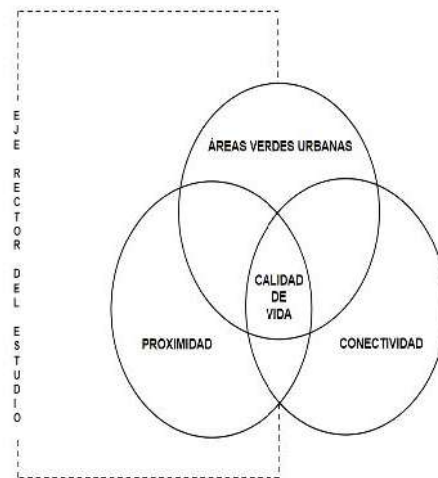


Figura 4. Eje rector de la investigación: Calidad de vida / Proximidad a Áreas verdes urbanas. Elaboración propia. Octubre de 2024.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 4º, establece el derecho de toda persona a gozar de un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 1917). La planeación urbana debe de considerar esta disposición constitucional como un pilar fundamental, garantizando que el diseño, creación y preservación de áreas verdes se considere de vital importancia en la política pública local. Las autoridades federales deben implementar políticas en las que se aseguren la protección y expansión de las áreas verdes urbanas, así como su accesibilidad y mantenimiento continuo. Esto también implica la implementación de políticas públicas que regulen el desarrollo urbano previniendo la expansión descontrolada y la disminución de áreas naturales protegidas que son vitales para la salud ambiental de la ciudad.

El Gobierno de la Ciudad de México tendrá que gestionar el crecimiento de la ciudad y su impacto en la calidad de vida de sus habitantes, para poder plantear políticas urbanas, estrategias de planeación que combatan la desigualdad social, la contaminación, que disminuyan la degradación del medio ambiente y mediante acciones puedan hacer frente a los efectos del cambio climático.

En el V Foro Urbano Mundial convocado por Hábitat-Naciones Unidas y el Ministerio de las Ciudades de Brasil, de marzo de 2010 se presentó la Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad, que menciona que todas las personas tienen derecho a luchar por una ciudad sin discriminación, donde el uso, goce y disfrute de la ciudad está basada en los principios de sustentabilidad, democracia, equidad y justicia social. Estas luchas por

los espacios públicos verdes para todos deben seguir, se deben fortalecer los lazos y articular esfuerzos entre todos los ciudadanos para que podamos ejercer nuestro derecho a organizarnos, manifestarnos y luchar no solo por espacios públicos verdes, también por mejorar la calidad de vida urbana para la comunidad (Comité Promotor de la Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad, 2010).

Metodología

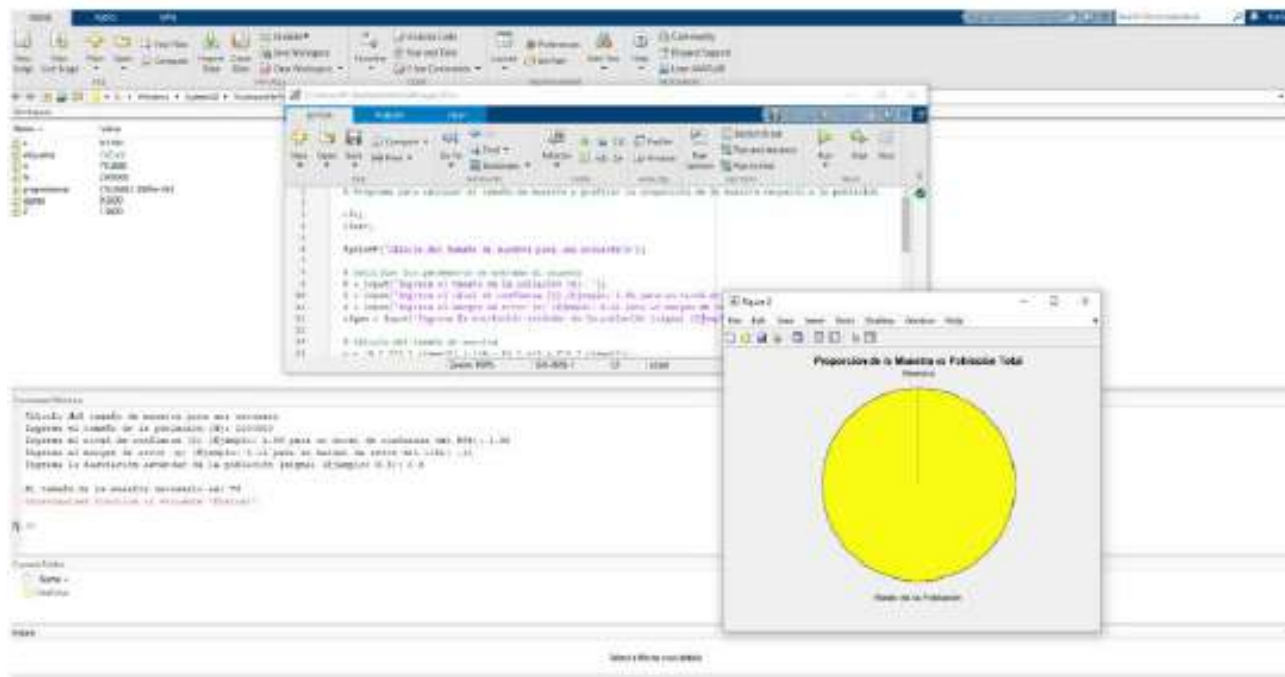
El diseño de la investigación es de enfoque cualitativo a partir del método correlacional que tiene por objetivo medir el grado de relación que existe entre la proximidad y las áreas verdes urbanas, así como su impacto en la calidad de vida. Estableciendo los argumentos para el análisis del parque La Mexicana en la Ciudad de México, desde el reconocimiento de la calidad de vida como el eje rector del estudio, pero reconociendo el vínculo entre la proximidad y las áreas verdes urbanas como elementos sistémicos de la investigación (Figura 4).

Para el diseño del instrumento de evaluación se revisó la metodología de investigación: la Guía en La Dimensión Humana del Espacio Público. Recomendaciones para el Análisis y el Diseño de Jan Gehl. La Guía se analiza a partir de 12 criterios de evaluación de calidad del espacio público (Gehl, 2017). También se revisó la metodología de Adriana Diaz que utilizó en su tesis doctoral Arquitectura de Paisaje

Terapéutica para Pacientes con Alzheimer y otros Enfermos Psicogerítricos (Caamaño, 2022).

Se elaboro como instrumento de investigación una encuesta subjetiva de corte cualitativo para obtener datos sobre los usuarios del parque La Mexicana. Primero se hicieron preguntas sobre datos generales para conocer a los usuarios, después se hicieron preguntas para conocer la distancia a la que viven, trabajan o estudian del parque, la relación que tienen como usuarios con el parque, así como preguntar cómo es que acceden al parque, si es caminando, bicicleta, en transporte público y automóvil particular. Por último, se preguntó su opinión sobre el mantenimiento de las diferentes áreas del parque.

Las preguntas fueron de corte cualitativo cerradas, con opciones limitadas como respuesta, en la cual solo se pueden seleccionar una para conocer y relacionar su opinión sobre la percepción sobre las áreas verdes urbanas y la proximidad que tienen con el parque. Estos datos servirán para la comprobación del supuesto de la investigación, donde: a mayor proximidad a áreas verdes urbanas mejorara la percepción de calidad de vida de los usuarios, fomentando las actividades de una vida saludable para el desarrollo de ciudades inclusivas, resilientes, sostenibles y posiblemente seguras.



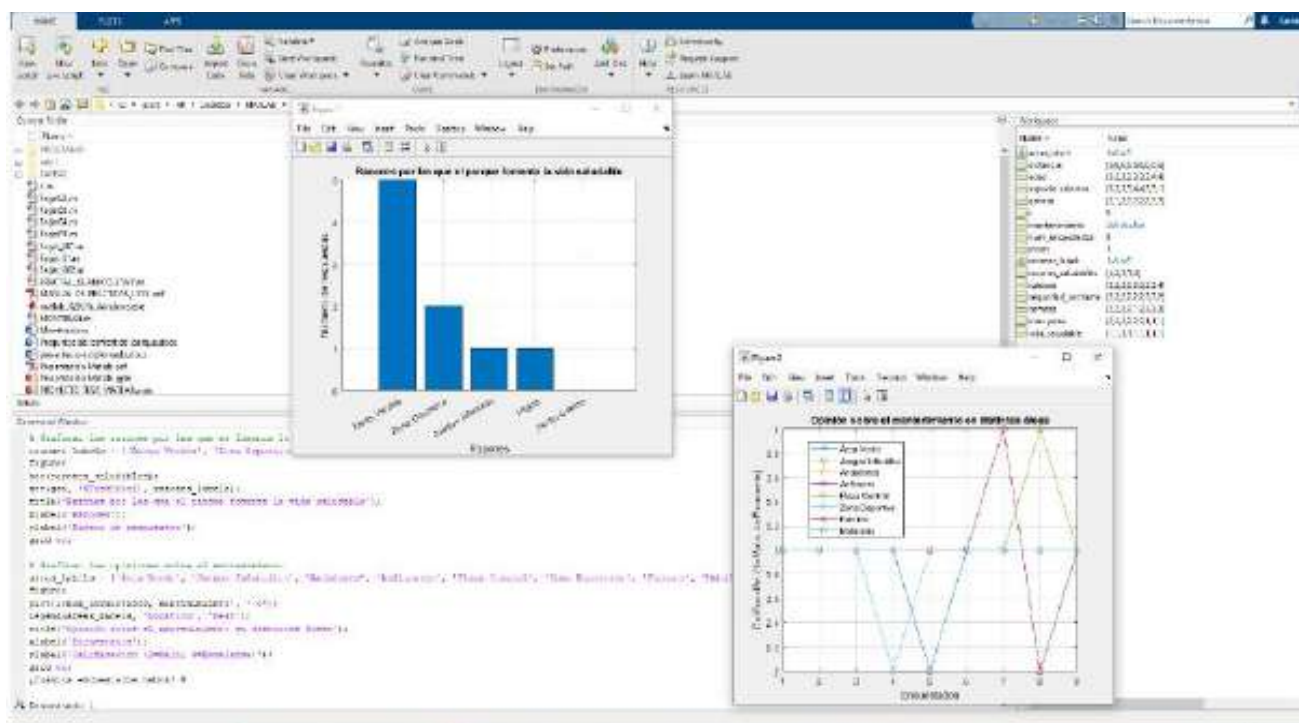


Figura 6. Cálculo de la Muestra con Matlab. Elaboración propia. Septiembre de 2024.



Figura 7. Accesos y área caminable del Parque La Mexicana. Elaboración propia. Octubre 2025.

Se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple, la técnica para selección de usuarios a los que se aplicó la encuesta fue aleatoria, seleccionando a hombres y mujeres de diferentes edades a los que se fueron encontrando durante los recorridos realizados en el parque urbano La Mexicana los días sábado 15, miércoles 19 y jueves 20 de junio de 2024.

El parque Urbano La Mexicana contabiliza 2,000,000 visitas al año (Parque La Mexicana, 2024), a partir de este dato se obtuvo una muestra como grupo representativo donde se determinó utilizar el programa Matlab con los valores enlistados a continuación y la aplicación de la siguiente fórmula:



Figura 8. Áreas verdes y zona deportiva del parque La Mexicana. Kathia Farjat. Junio 2024.

$$n = \frac{(N * Z^2 * \sigma^2)}{((N - 1) * e^2 + Z^2 * \sigma^2)} = 79$$

en donde:

N = Tamaño de la población 2,000,000 visitantes al año en el parque

Z = Nivel de confianza 95%

sigma = Desviación estándar de la población 0.5

e = Margen de error 11%

Para la aplicación del Instrumento de la Encuesta se utilizó la técnica de recopilación de datos presencial, cara cara con los diferentes usuarios del parque La Mexicana que participaron al ser abordados aleatoriamente, utilizando medios digitales al compartir código QR para responder la encuesta que ha sido desarrollada en la plataforma de Google forms, desde sus dispositivos móviles.

En la Figura 5 se muestra cómo se utilizó el programa Matlab para el diseño y cálculo de la Muestra de investigación y en la Figura 6 se muestra el mismo programa para el análisis de los resultados por secciones, en este caso el análisis de las personas que viven más lejos del parque a una distancia de una hora o más.

Se aplicaron las encuestas durante tres días para lograr la muestra de 79, dos días entre semana y uno de fin de semana. En el análisis que se hizo de todas las encuestas en general se obtuvieron los siguientes resultados:

Se procuró abordar el mismo número de mujeres y hombres,

sin embargo, el resultado final fueron 71 % mujeres y 29 % hombres, dado que, de lunes a viernes la afluencia de mujeres es mayor que la de hombres.

La edad de los encuestados fue la siguiente: el 1.25 % menor de 14 años, el 11.25 % fueron jóvenes de 15 a 29 años y la mayoría son adultos en una edad productiva laboralmente ya que el 55 % fueron de 30 a 44 años y el 27.50 % fueron de 45 a 59 años dando un total de 82.50 % de los encuestado y solo el 5 % fue mayor de 60 años.

Una de las preguntas versa sobre el tiempo que toma llegar desde su vivienda al parque La Mexicana, con ello se analizará la proximidad. Los resultados fueron los siguientes: El 75 % viven a menos de 15 minutos caminando, mientras que el otro 25 % vive a 30 o 60 minutos del parque.

El diseño del parque es abierto y cuenta con diferentes accesos peatonales. Esto permite evaluar una buena calidad del espacio público al cumplir con la recomendación de un umbral práctico de radio caminable de 400 metros de distancia recomendado por ONU-Hábitat (2022). En la Figura 7 se muestra el área caminable y los accesos abiertos del parque.

El acceso al parque el 1% va en bicicleta, el 20% caminando, el 6 % va en transporte público, mientras que la mayoría un 73 % utilizan el automóvil particular. A pesar de

que el 75 % de los encuestados vive a menos de 15 minutos del parque solo el 21% tiene una movilidad activa de caminar o acceder al parque en bicicleta, solo las personas que viven a menos de 10 minutos del parque caminan para llegar al parque.

La mayoría de los usuarios tienen una relación directa con el parque ya que el 69 % viven cerca, el 8 % trabajan cerca, 2 % estudian cerca y solo el 21 % no tiene relación directa con el parque. La proximidad y relación con el parque influyen en el número de veces que visitan el parque ya que el 34 % van 3 días en promedio a la semana, el 51 % al menos va una vez al mes y solo el 15 % van una o 2 veces al año a visitar el parque.

Al preguntar a los usuarios cuales son los espacios del parque en donde perciben que se fomenta la realización de actividades físicas o recreativas que fomenten una vida saludable el 61 % menciono que son las áreas verdes y el 31 % la zona deportiva. Teniendo estos espacios una prioridad sobre los espacios de juegos infantiles y los lagos. En la figura 8 se muestran las áreas verdes y el skatepark del parque.

Algunos de los resultados de las encuestas son: el 59 % considera que el mantenimiento del parque es bueno, el 26 % lo califica como excelente, el 14 % regular y el 1% considera que es malo. En relación con la distancia de residencia se observa que, a mayor proximidad tienden a valorarlo de mejor manera.

Debate

La Teoría de las “ciudad de los quince minutos” sugiere un modelo policéntrico que fomente la caminabilidad y desalentar el uso del automóvil, en donde la vida cotidiana se lleve a cabo en un radio de 15 minutos, en el caso del Parque La Mexicana este radio se acorta a 10 minutos, sustentado en los resultados de la encuesta. Para lograr reducir las desigualdades y ampliar este radio de movilidad activa (caminar o andar en bicicleta) se necesitan más espacios de servicios, comercio y ocio con una buena conectividad que fomenten los recorridos peatonales, con esto se atraerían varios beneficios tales como mayor actividad física, mayor probabilidad de prácticas sociales, apropiación del sitio y, por su puesto apuntaría a una ciudad donde sus habitantes practiquen la responsabilidad ambiental.

Por otro lado, autoras que han escrito sobre el urbanismo feminista, que son las mujeres por sus roles de cuidadoras las que más se mueven y más utilizan el espacio público, que la percepción no es la misma, Colectiu Punt 6. (2019). ¿Por qué se sigue haciendo lo mismo? Si de verdad se quiere lograr

ciudades inclusivas, resilientes, sostenibles y posiblemente seguras, es necesario pensar en las necesidades, capacidades y diversidades no solamente de las mujeres, también de los niños, los adultos mayores y las personas con discapacidad.

Diseñar lugares considerando los criterios de proximidad, para desmotivar el uso del transporte motorizado y el fomentar la caminabilidad implica reducir la huella ecológica del automóvil, y promueve prácticas sustentables y de responsabilidad por el ambiente. Por otro lado, al diseñar espacios inclusivos, implica también una responsabilidad social orientada a promover ciudades más accesibles y equitativas.

El urbanismo contemporáneo debe contemplar la diversidad, la problemática actual y debe anticiparse a problemáticas futuras, así fomentar ciudades sustentables, diseños basados en la ética y el respeto por el medio ambiente.

Conclusiones

Para finalizar esta investigación, fue posible constatar la importancia de la proximidad y conectividad entre los espacios públicos, ya que son atributos urbanos que permite acceder de manera ágil, segura y oportuna a los satisfactores urbanos. Además, impacta en cuestiones relacionadas con la calidad de vida, la movilidad y la salud. En ONU-Hábitat (2022) se da una recomendación para evaluar la calidad del espacio público donde se establece una separación máxima entre espacios públicos de 400 metros respecto del usuario. El parque La Mexicana se encuentra dentro de ese rango de distancia, por lo que se infiere que es un espacio caminable, apropiable y posiblemente seguro.

En el caso del Parque La Mexicana, la proximidad es relativa y no está del todo resuelta para impactar de manera positiva en la calidad de vida de los habitantes al limitarse a 10 minutos como recorridos de movilidad activa, faltan más espacios de ocio, servicios y comercio que estén bien conectados y de fácil acceso hacia el parque para que fomenten que los habitantes se sientan atraídos para realizar recorridos peatonales en un radio mayor como el de 15 minutos.

De acuerdo con los resultados, la planeación urbana de la zona de Santa Fe desde sus inicios se concibió dando prioridad automóvil sobre el peatón, estas prácticas, en la actualidad podrían considerarse fuera de la ética ambiental. La creación del parque La Mexicana ayuda a contrarrestar esos efectos negativos de urbanización, al dotar a la zona de áreas verdes urbanas donde se puede caminar, andar en

bicicleta, disfrutar del entorno, alejarse de los ruidos y del tráfico, protegiéndolos de la contaminación y fomentando un estilo de vida saludable mediante espacios donde poder practicar actividades físicas y recreativas que mejoren la salud física y mental.

El diseño de las áreas verdes y de las zonas deportivas son las que más impactan en la percepción de calidad de vida de los usuarios, por lo tanto, deben de ser las zonas que priorizar en la parte del diseño de los parques. Alineados con la Agenda 2030 y la Nueva Agenda Urbana, los resultados de la encuesta demostraron que la proximidad a áreas verdes juega un papel fundamental en la calidad de vida de los usuarios, impactando de manera positiva en el bienestar y la salud. La mayoría de los encuestados opinó que del parque las áreas verdes y jardines son las zonas que fomentan la vida saludable.

Dentro del proceso de investigación se advirtió la importancia sobre la planeación urbana actual con un enfoque de perspectiva de género. En consecuencia, se respalda la sugerencia sobre un cambio en los procesos del diseño ante la imposibilidad de continuar con las mismas prácticas y dejar de mirar las necesidades de la diversidad de las personas; los lugares no son neutros y la percepción de seguridad de los espacios públicos no es lo mismo para hombres y mujeres.

Bibliografía

Caamaño, A. D. (2022). Arquitectura de paisaje terapéutica para pacientes con Alzheimer y otros enfermos psicogerátricos. Obtenido de <https://repositorio.unam.mx/contenidos/3699172>

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (1917). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/148929/01_Constitucion_n_Poli_tica_de_los_Estados_Unidos_Mexicanos.pdf

Col·lectiu Punt 6. (2019). Urbanismo feminista. Por una transformación radical de los espacios de vida. Barcelona: Virus Editorial.

Comité Promotor de la Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad. (julio de 2010). Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad. Obtenido de https://hic-al.org/wp-content/uploads/2019/02/CARTA_CIUADAD_2011-muestra.pdf

Gehl. (3 de noviembre de 2017). La Dimensión Humana en el Espacio Público. Recomendaciones para el Análisis y el Diseño del Jan Gehl. Obtenido de https://issuu.com/gehlarchitects/docs/20170922_minvu_la_dimension_humana

Herrera, B. J. (30 de noviembre de 2023). Hacia un concepto de Proximidad Urbana. Obtenido de e-Rua: <https://rua.uv.mx/index.php/rua/article/view/235>

Jacobs, J. (1961). Muerte y vida de las grandes ciudades. Capitan Swing.

Joufre, Y. (junio de 2015). Contra El derecho a la ciudad accesible.

Perversidad de una reivindicación de una reivindicación consensual. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/revistarquis/article/view/19979/20176>

Moreno, C. (2020). La revolución de la proximidad. De la "ciudad mundo" a la "ciudad de los quince minutos". Madrid: Alianza editorial.

Muñoz et al. (2021). Urbanismo con perspectiva feminista. Revista de Diseño Urbano y Paisaje. Vivienda y habitabilidad en Chile problemáticas y perspectivas, 111-127.

Muñoz Fernández, J., Rojas Piña, G., & Silva Miranda, C. (2021). Urbanismo con perspectiva feminista. Revista de Diseño Urbano y Paisaje. Vivienda y habitabilidad en Chile problemáticas y perspectivas, 111-127.

Naciones Unidas. (30 de diciembre de 2016). Los espacios verdes: un recurso indispensable para lograr una salud sostenible en las zonas urbanas. Obtenido de <https://www.un.org/es/chronicle/article/los-espacios-verdes-un-recurso-indispensable-para-lograr-una-salud-sostenible-en-las-zonas-urbanas>

Naciones Unidas. (17 al 20 de octubre de 2016). Nueva Agenda Urbana. Obtenido de https://eminus.uv.mx/eminus4/page/resource/viewOnline?file=%5Ccur_68508%5CActividades%5Cact_441707%5Cfcd153c9-74ee-4b76-9a8a-d210039a4d24.pdf

Naciones Unidas. (2 de marzo de 2022). La pandemia de COVID-19 dispara la depresión y la ansiedad. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2022/03/1504932>

ONU. (25 de septiembre de 2015). La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible: https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*_w8ev1*_ga*MTcyMjk0Nzk3OC4xNjk2OTA5MjM1*_ga_TK9BQL5X7Z*MTY5NjkWOTIzNS4xLjEuMTY5NjkxMjAwNy4wLjAuMA..

ONU-HÁBITAT. (2022 de Agosto de 2022). El radio caminable. Obtenido de ONU-HÁBITAT: <https://www.onu-habitat.org/index.php/el-radio-caminable>

Parque La Mexicana. (2024). La Mexicana el parque de todos. Obtenido de <https://parquelamexicana.mx/la-mexicanas/#:~:text=La%20Mexicana%20recibe%20a%20m%C3%A1s%20de%20dos%20millones,Obras%20a%20la%20Mejor%20Obra%20del%20a%C3%B1o%202018>

Pérez et al. (2023). El urbanismo feminista como herramienta para el desarrollo. En S. E. Serrano Oswald, P. Wong González, & E. R. Morales García de Alba, Estudios de género, geopolítica y dinámicas regionales con inclusión social (págs. 17-32). México: UNAM-AMECIDER.

Pérez Ramos, S. P., & Posadas Torres, D. A. (2023). El urbanismo feminista como herramienta para el desarrollo. En S. E. Serrano Oswald, P. Wong González, & E. R. Morales García de Alba, Estudios de género, geopolítica y dinámicas regionales con inclusión social (págs. 17-32). México: UNAM-AMECIDER.

Slow Studio. (26 de marzo de 2022). ¿Qué es la arquitectura biofílica? Obtenido de <https://www.slowstudio.es/research/arquitectura-biofílica>.

Puentes principales de Coatepec, Veracruz, México

Main bridges of Coatepec, Veracruz, México

Jorge Ochoa Higuera
Universidad Veracruzana
Correo: jochoa@uv.mx

e-RUA

Fecha de recepción: 30/09/2025

Fecha de aceptación: 11/11/2025

<https://doi.org/10.25009/e-rua.v18i09.341>

Resumen

El siguiente estudio analiza el puente del Diablo, una estructura histórica que forma parte esencial del patrimonio arquitectónico de Coatepec, Veracruz. Este puente, construido con técnicas tradicionales como la mampostería y el arco de medio punto, representan la habilidad técnica y la sensibilidad estética de los constructores novohispanos. Dicho Puente del Diablo, edificado a finales del siglo XVI por maestros canteros de Puebla, destaca por su gran solidez, su diseño basado en dovelas y su permanencia a lo largo de más de cuatro siglos, rodeado además de leyendas que enriquecen su valor cultural. Se expone el contexto histórico de Coatepec, desde su asentamiento original hasta su consolidación colonial, y se expone la importancia de los caminos y vías de comunicación como elementos de desarrollo social y económico. Se hace énfasis en la necesidad de conservar estos bienes mediante inventarios, así como, la restauración con técnicas tradicionales, protección legal, turismo cultural y participación comunitaria. Los puentes coatepecanos simbolizan la unión entre pasado y presente, y son testimonio de la identidad, la memoria y la evolución técnica de la región.

Palabras Clave:

Patrimonio arquitectónico, puente del diablo, conservación, valor cultural.

Abstract:

The following study analyzes the Puente del Diablo, a historic structure that forms an essential part of the architectural heritage of Coatepec, Veracruz. This bridge, built with traditional techniques such as masonry and the semicircular arch, represents the technical skill and aesthetic sensitivity of Novohispanic builders. The Puente del Diablo, constructed in the late 16th century by master stonemasons from Puebla, stands out for its great solidity, its design based on wedge-shaped voussoirs, and its endurance for more than four centuries, as well as for the legends that enrich its cultural value. The study presents the historical context of Coatepec, from its original settlement to its colonial consolidation, and highlights the importance of roads and communication routes as elements of social and economic development. It emphasizes the need to preserve these assets through inventories, restoration using traditional techniques, legal protection, cultural tourism, and community participation. The bridges of Coatepec symbolize the connection between past and present and stand as testimony to the identity, memory, and technical evolution of the region.

Keywords:

Architectural heritage, Devil's Bridge, conservation, cultural value



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

Introducción

La presente investigación tiene como propósito analizar el puente del Diablo, considerado parte esencial del patrimonio arquitectónico e histórico de Coatepec, Veracruz. Estas construcciones representan un legado material que testimonia la creatividad, el conocimiento técnico y la visión estética de una época en que la ingeniería y la arquitectura se unieron para dar forma a una obra perdurable.

Aún resuena, entre la bruma de los cafetales, el eco de los pasos antiguos. Los caminos de piedra, desgastados por la lluvia y el tiempo, parecen guardar en su silencio la respiración de aquellos que los cruzaron cargando semillas, palabras y esperanzas. Cada puente es un umbral entre siglos: arco suspendido sobre la memoria, donde la historia se mira en el agua que nunca cesa.

Coatepec, envuelto en su neblina perpetua, sigue siendo un punto de encuentro entre el sueño y la realidad. Sus senderos no sólo conducen a otros pueblos, sino a un pasado que late bajo la tierra húmeda. Allí, donde el musgo cubre las huellas, el viajero percibe que el paisaje también escucha, que las piedras murmuran los nombres olvidados de quienes construyeron la armonía entre el hombre y la montaña.

Conservar esos caminos es conservar la voz de la tierra. Porque en cada piedra tallada hay un fragmento de destino; en cada puente, una plegaria silenciosa; y en cada ruta, la promesa de que los pueblos, mientras recuerden sus sendas, jamás perderán el rumbo de su espíritu.

Antecedentes

Existen puentes históricos de la época virreinal y de la época moderna con influencias de estilo romano. Muestra son los puentes de San Miguel Arcángel en Ixmiquilpan, Hidalgo, apreciado por ser el más antiguo de América (1655), el puente de cantera en La Piedad, Michoacán (1834), que tiene columnas de estilo romano, y el Puente de la Historia en la Ciudad de México.

También hay que mencionar el Puente del Rey, hoy Puente Nacional, es una regia construcción que permite atravesar el río La Antigua. Edificado en la primera década del siglo XIX por los hermanos José y Manuel Rincón, Esta obra monumental fue pintada en la primera mitad del siglo XIX por varios artistas entre ellos Mauricio Rugendas o el Barón de Courcy.

Visión histórica y cultural.

El estudio aborda un poco de historia la historia, así como, la importancia arquitectónica y la técnica constructiva del puente, así como los materiales empleados y su resistencia a lo largo del tiempo. Conservar y documentar este tipo de información es fundamental para comprender el origen y la evolución de las obras que conforman la identidad cultural de la región.

Los puentes del Diablo y Trianón emergen como monumentos emblemáticos de la arquitectura coatepecana, y su permanencia a través de los años es testimonio de la habilidad técnica y de la sensibilidad artística de los constructores. Ambos presentan el característico arco de medio punto, un diseño clásico que permite distribuir las cargas de manera uniforme y soportar grandes pesos sin necesidad de pilares intermedios.

En términos generales, un puente es una estructura que permite salvar un obstáculo natural o artificial —como ríos, cañones, valles, carreteras o vías férreas— y su diseño depende tanto de su función como de la naturaleza del terreno donde se erige. Desde tiempos remotos, los puentes han simbolizado la unión y el tránsito, elementos esenciales para el desarrollo de las civilizaciones.

Los puentes romanos, por ejemplo, incorporaban una ligera inclinación hacia aguas arriba para resistir la presión de las corrientes, un principio que inspiró construcciones posteriores en Europa y América. En su origen más remoto, los primeros puentes fueron simples troncos o losas de piedra que servían para cruzar ríos o arroyos, y con el tiempo evolucionaron hacia estructuras más complejas que empleaban arcos, vigas y materiales duraderos.

Así, la historia de los puentes refleja el desarrollo de la ingeniería humana y su permanente búsqueda de equilibrio entre funcionalidad, resistencia y belleza.

Análisis histórico de Coatepec

El antiguo Coatepec se localizaba en la falda oriental del Nahuacompatepetl (hoy conocido como Cofre de Perote), junto al poblado de Xicochimilco y atravesado por una importante cuenca hidrográfica. Era un punto estratégico entre pueblos indígenas que se comunicaban a través de caminos y ríos.

Las descripciones más antiguas datan de 1519, cuando Hernán Cortés menciona en sus Cartas la existencia de una villa fortificada en una ladera fértil y productiva, con abundante agricultura. Según su relato, era difícil atravesar el lugar debido a su accidentada topografía y a la defensa que los habitantes ofrecían para proteger el acceso. En esa época se calcula que existían entre 200 y 300 habitantes distribuidos en pequeñas aldeas.

El sitio original —conocido posteriormente como Coatepec Viejo— se encontraba a unos diez o doce kilómetros al noroeste de la ubicación actual, en un terreno escabroso y de difícil acceso. El historiador Ramírez Cabañas describe que las casas del antiguo pueblo estaban muy juntas, en contraste con lo que afirmaban otros autores que las consideraban dispersas, diferenciándose así de Xalapa.

Tras la conquista española, el asentamiento fue trasladado. De acuerdo con Rebolledo, la nueva villa se fundó en 1702, durante el periodo del cura interino Pedro Jiménez del Campillo y del gobernador de Indias Luis de San José, quienes impulsaron el traslado desde el antiguo Coatepec. Sin embargo, documentos oficiales indican que la población comenzó a establecerse en el sitio actual desde 1600, aunque en un principio solo como una congregación o ranchería sin orden urbano definido. La conformación legal del pueblo y la construcción de la parroquia de San Jerónimo marcaron el inicio de su consolidación.

Durante el periodo colonial, la fundación del Mayorazgo de la Higuera (1606) representó un elemento clave en la organización económica y territorial de la región. Este mayorazgo, propio de la estructura feudal española, consistía en la concentración de bienes heredados por el primogénito, lo que aseguraba el control de las tierras y fortalecía el dominio de la casta española en el virreinato. Dichas propiedades perduraron hasta finales del siglo XIX, durante el gobierno de Porfirio Díaz.

El atractivo natural y geográfico de Coatepec motivó su colonización. Los conquistadores españoles se asentaron atraídos por la fertilidad del suelo, los recursos hídricos y la abundancia de materiales de construcción, e introdujeron nuevas técnicas, herramientas, especies vegetales y animales, lo que transformó profundamente el paisaje y la forma de vida de los pobladores originarios.

El Puente del Diablo: leyenda y realidad

Entre esas construcciones notables destaca el Puente del

Diablo, uno de los monumentos más emblemáticos de Coatepec. Situado a seis kilómetros al sudeste de la ciudad, su presencia silenciosa guarda más de cuatro siglos de historia. Aunque su nombre evoca misterios y leyendas, la realidad es que es un claro ejemplo del ingenio humano y del trabajo arduo.

Su edificación data de finales del siglo XVI. Fue el hacendado don Francisco Hernández de la Higuera, originario de Santibáñez de Béjar, Salamanca, y propietario del ingenio La Santísima Trinidad, quien financió la obra. El 25 de julio de 1594 firmó contrato con el cantero poblano Agustín de Oliva, residente en la hacienda, para la construcción del puente. Meses más tarde, se incorporó a la obra el maestro Juan Merino, también de Puebla, quien trabajó bajo la dirección de Oliva con un salario de seis reales diarios.

El resultado fue una obra de extraordinaria que presenta solidez y elegancia: una bóveda de cañón corrido compuesta por dovelas de piedra labrada y aparejada a hueso, cuya precisión y simetría siguen admirando a los especialistas. El arco único, de once metros de claro y una altura de más de siete, se eleva con armonía sobre el cauce del río. Pese al paso de los siglos, el puente continúa cumpliendo su función, enlazando a la población con la comunidad de Las Trancas, y soportando incluso el tránsito de vehículos pesados contemporáneos.

En octubre de 2016 se emprendieron trabajos de rehabilitación: limpieza de taludes, desyerbado y restauración de las zonas afectadas por la humedad. Estas labores confirmaron el valor patrimonial de una estructura que, más que un simple paso, representa la continuidad entre el pasado y el presente.

El mito del Diablo

El apelativo de “Puente del Diablo” proviene de la tradición oral que busca explicar lo inexplicable con el encanto del misterio. Se dice que, ante la dificultad de su construcción, los pobladores afirmaron que solo una fuerza sobrenatural habría podido erigirlo en tan poco tiempo. Así, el demonio fue llamado para justificar la hazaña humana. Pero lejos de ser una obra del Maligno, el puente testimonia la maestría de los canteros novohispanos, cuyo conocimiento de la piedra y del equilibrio permitió levantar estructuras perdurables.

La dovela, piedra angular de todo arco, guarda aquí su significado simbólico: la unión que da fuerza y equilibrio. Cada dovela —desde el salmer, que inicia el ascenso, hasta la clave, que corona la bóveda— es una lección de precisión y belleza. La arquitectura, en este sentido, se vuelve lenguaje, diálogo

entre la materia y el espíritu, entre el arte y la necesidad.

El Puente del Diablo no solo une orillas: une épocas, estilos y memorias. En su silencio de piedra late la historia de un pueblo que supo convertir la geografía en cultura, el esfuerzo en identidad, y la comunicación en legado.

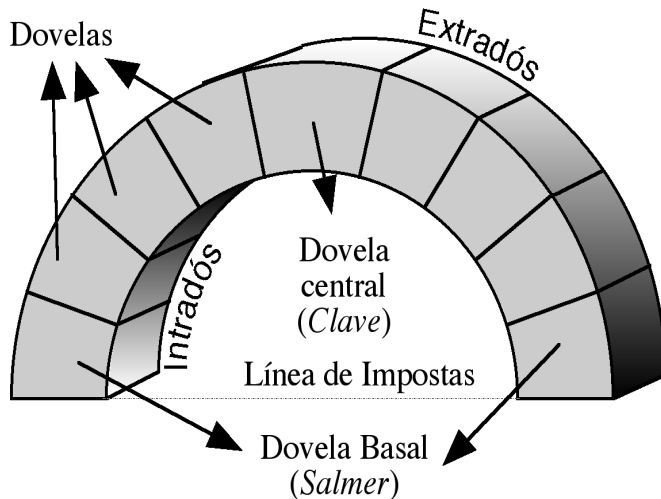


Figura 1. Partes del arco "clásico", de medio punto, en piedra. Fuente: wikipedia

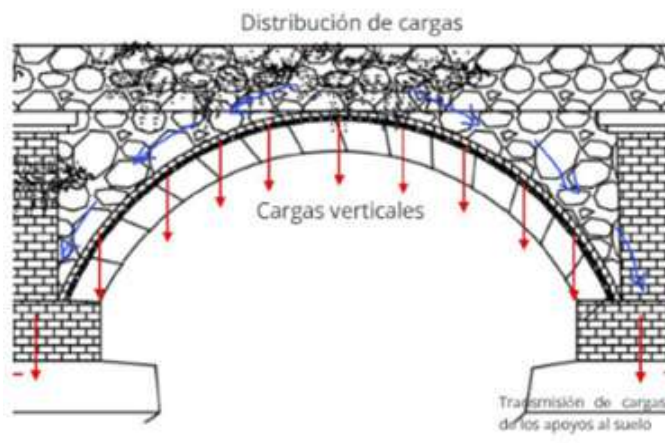


Figura 2. Distribución de carga de un arco

Técnica constructiva

El Puente del Diablo, uno de los más representativos de Coatepec, constituye una muestra ejemplar de las técnicas tradicionales de albañilería empleadas en la región durante los siglos XVI y XVII. Su construcción se basa en el uso de mampostería, sistema en el que piedras cuidadosamente seleccionadas y talladas se unieron con mortero de cal y arena, una mezcla que garantizaba solidez, durabilidad y cohesión estructural.

La obra presenta una bóveda de cañón corrido, con una



Figura 3. Puente del diablo. foto del autor

altura de 7.20 metros, medida desde el intradós de la clave hasta el nivel medio del río Pixquiac. El arco único del puente alcanza un claro de 11.00 metros, mientras que la longitud de la bóveda es de 7.80 metros. Los ladrillos fueron colocados siguiendo la curvatura del arco, empleando mortero como agente de unión. Este proceso, meticuloso y manual, respondía a los conocimientos empíricos del oficio constructivo de la época, donde la precisión artesanal sustituía los cálculos estructurales modernos.

Durante el siglo XVI, los puentes se edificaban principalmente mediante arcos y bóvedas de formas simples, privilegiando la funcionalidad sobre la ornamentación. Las estructuras arqueadas tradicionales distribuían las cargas de manera eficiente, resistiendo las tensiones propias de su función y aprovechando la compresión natural de los materiales pétreos.

Las dimensiones del puente coatepecano lo convierten en uno de los más anchos de la región. Aun hoy permite la circulación de vehículos de carga en ambos sentidos, incluyendo camiones de gran tonelaje, sin que se observen fisuras ni asentamientos significativos. Este hecho demuestra la solidez del diseño original y la calidad de los materiales empleados.

No obstante, en la actualidad se observa abundante maleza y vegetación en la parte baja de la estructura, lo que dificulta la inspección visual del estado de los cimientos. Es probable que la corriente del río Pixquiac haya provocado cierto grado de socavación, un proceso natural que requiere vigilancia para preservar la integridad del monumento.

Situación actual

En conjunto, ambos puentes constituyen un diálogo entre el pasado y el presente: el antiguo, resistente al tiempo, como testimonio del ingenio artesanal; y el moderno, como



Conservación del Patrimonio Cultural Vial de Coatepec.
Inventario y registro histórico: Realizar un censo detallado de los caminos, puentes, empedrados y senderos históricos, documentando su estado de conservación, materiales originales y relevancia cultural, con apoyo de especialistas en

arquitectura patrimonial y cronistas locales.

Restauración con técnicas tradicionales: Promover programas de restauración que respeten los materiales y métodos constructivos originales, utilizando piedra, cal y madera, evitando sustituciones modernas que alteren la autenticidad del sitio.

Protección legal y declaratoria patrimonial: Gestionar ante el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y autoridades municipales la declaratoria de protección de los principales puentes y caminos antiguos como Bienes Culturales de Valor Histórico.

Integración educativa y turística: Diseñar rutas interpretativas que permitan a visitantes y residentes recorrer los antiguos caminos, acompañadas de señalética informativa, guías comunitarios y materiales didácticos que fortalezcan el sentido de pertenencia.

Participación ciudadana: Fomentar la colaboración entre la comunidad, las escuelas, las asociaciones culturales y las autoridades para mantener limpios, vigilados y en buen estado los espacios patrimoniales, generando un vínculo emocional con su preservación.

Gestión sostenible del entorno natural: Proteger la vegetación, los cauces de agua y la fauna que rodean los antiguos caminos, reconociendo que el paisaje es parte inseparable del valor cultural del patrimonio vial.

Difusión y memoria oral: Recoger testimonios de los habitantes mayores que aún recuerdan las antiguas rutas, las leyendas y los oficios asociados, integrándolos en archivos locales y proyectos educativos.

En suma, las vías de comunicación de Coatepec son arterias vivas de su historia. Su rescate y conservación no deben entenderse como una simple tarea técnica, sino como un compromiso cultural y ético que permite mantener el pulso de un pueblo que ha sabido unir el pasado con el porvenir a través de sus caminos.

Vías de Comunicación: el tejido del progreso

Desde tiempos ancestrales, la necesidad de comunicación y de intercambio fue el impulso vital que dio origen a los primeros caminos. Mucho antes de la llegada de los españoles, los pueblos originarios comprendieron que el comercio era también una forma de alianza y supervivencia. Por eso, entre los siglos XV y XVI, las rutas de trueque y tránsito se tejían entre montañas, ríos y barrancas, conectando comunidades que compartían semillas, productos y saberes.

La región de Coatepec, fértil y envuelta en neblina, comenzó a perfilar su identidad agrícola desde entonces. Las condiciones climáticas y la calidad de la tierra hicieron del café y la naranja los cultivos predilectos, transformando los campos en un mosaico de verdor que atraía a nuevos pobladores. Las pequeñas rancherías y congregaciones encontraron en esos cultivos una fuente de sustento y riqueza, pero también una razón para unirse. Era indispensable establecer enlaces que unieran a los hombres, los mercados y los sueños.



Figura 5. Puente del diablo, antiguo a la derecha y moderno a la izquierda. foto del autor.

Durante el Porfiriato, la modernización del país tuvo una de sus manifestaciones más visibles en la mejora de la red de caminos y puentes. Porfirio Díaz comprendió que el desarrollo económico dependía de la circulación eficiente de bienes, y los coatepecanos, celosos de su herencia y deseosos de prosperidad, se sumaron a ese impulso. El uso de bestias de carga fue poco a poco sustituido por medios más estables y seguros, capaces de soportar el peso creciente del comercio local.

El puente, entonces, no fue solo una solución técnica: se convirtió en un símbolo de unión, en la metáfora arquitectónica de la comunicación y del esfuerzo colectivo. Aquellos primeros intentos, hechos de troncos o piedras dispuestas al azar, dieron paso a obras de ingeniería cada vez más complejas y duraderas. El hombre aprendió a dominar los materiales, a comprender el equilibrio de las fuerzas, y a levantar estructuras que desafiaban los ríos y los abismos.

Conclusiones

Los puentes del Diablo y Trianón no son únicamente estructuras utilitarias; constituyen expresiones materiales de la historia y la identidad de Coatepec. Su permanencia demuestra la eficacia de las técnicas constructivas tradicionales y el entendimiento de los materiales locales.

El análisis histórico y arquitectónico de estas obras permite valorar la importancia de preservar el patrimonio construido, no solo como testimonio del pasado, sino como parte integral del paisaje cultural. Estudiar los puentes coatepecanos implica, en última instancia, reconocer el diálogo constante entre la naturaleza, la técnica y la memoria colectiva de una comunidad que ha sabido mantener vivos los símbolos de su historia.

Bibliografía

Autores Varios: Libro de Oro de Coatepec, Editorial Compañía Impresora y Distribuidor, S.A. México, 1986.

Bermúdez G. Gilberto, Mayorazgo de la Higuera, Universidad Veracruzana, México. 1987.

Boils Morales Guillermo, Los puentes del diablo y la arquitectura novohispana, UNAM, México, 2017.

García Morales Soledad, Coatepec, Editorial Gobierno del Estado de Veracruz, Archivo General del Estado, México, 1989.

Zosa Enrique Gregorio, Diálogo con los Puentes de Coatepec, Editorial Princl, Pluma y Voz de Xalapa, Editorial Coatepec, 1988.

Sitios virtuales:

<https://youtube.com> Romero José, (2022, 9 agosto) El Puente del Diablo en Coatepec, Conoce la historia de su construcción, Video

<http://coatepecver.wordpress.com>, www.Wikipedia.com. El puente del Diablo, Coatepec, Ver., Leyenda, Coatepec, Veracruz, México. 2018 25 de octubre 2018

Puentes romanos - Wikipedia, la enciclopedia libre Los puentes romanos.

La gestión social desde el urbanismo participativo

Social governance through participatory urbanism

Laura Encarnación Rivera
Universidad Veracruzana

Correo: zs25021426@estudiantes.uv.mx
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1620-1395>

Reyna Parroquín Pérez
Universidad Veracruzana

Correo: rparroquin@uv.mx
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6716-4734>

Miriam Remess Pérez
Universidad Veracruzana

Correo: mremess@uv.mx
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4004-1870>



Fecha de recepción: 30/09/2025

Fecha de aceptación: 11/11/2025

<https://doi.org/10.25009/e-rua.v18i09.343>

Resumen

El artículo plantea una colaboración conjunta entre la universidad pública, el sector privado y el gobierno municipal, enfocada en fortalecer la gestión social de proyectos urbanos desde el urbanismo participativo. El proyecto surge como respuesta a una gestión social deficiente durante la planeación y diseño de espacios urbanos públicos y ante la urgencia de ejecutar proyectos que respondan a las necesidades de la población desde un enfoque sostenible y desde una perspectiva humana. La propuesta generada es un modelo integral de urbanismo participativo para fortalecer la economía y el turismo local; a través de la planeación y gestión social de proyectos urbanos innovadores e inclusivos; con la finalidad de disminuir el retraso en el tiempo de gestión y ejecución de obra ocasionado por la resistencia ciudadana; y a su vez, empoderar a los ciudadanos durante las etapas de planeación y diseño de proyectos de su interés. Lo más destacable del proceso de investigación consiste en el análisis de referentes exitosos a nivel nacional e internacional, revisión del marco normativo aplicable y reflexiones desde el punto de vista social ante la necesidad de replantear los espacios públicos desde una perspectiva humana con el fin de crear ciudades sanas y sostenibles. Retoma la metodología mixta y concluye que el urbanismo participativo surge como protagonista del entorno y que los principales impulsores de los proyectos de regeneración urbana son el empoderamiento de los habitantes en la toma de decisiones y el diálogo activo entre el gobierno local, sector social y económico.

Palabras Clave:

Participación comunitaria activa, Gestión social, Urbanismo resiliente, Desarrollo sostenible

Abstract:

The article proposes a joint collaboration between the public university, the private sector, and the municipal government, focused on strengthening the social management of urban projects through participatory urbanism. The project emerges as a response to deficient social management during the planning and design of public urban spaces, as well as to the urgency of implementing projects that address the population's needs from a sustainable and human-centered approach. The resulting proposal is a comprehensive participatory urbanism model aimed at strengthening the local economy and tourism through the planning and social management of innovative and inclusive urban projects. Its objectives are to reduce delays in project management and execution caused by citizen resistance, while simultaneously empowering citizens during the planning and design stages of projects of public interest. One of the most significant contributions of the research process lies in the analysis of successful national and international case studies, the review of the applicable regulatory framework, and reflections from a social perspective on the need to rethink public spaces from a human-centered approach in order to create healthy and sustainable cities. The study adopts a mixed-methods methodology and concludes that participatory urbanism emerges as a key actor in the urban environment, and that the main drivers of urban regeneration projects are the empowerment of residents in decision-making processes and active dialogue among local government, the social sector, and the economic sector



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

Keywords:

Active community participation; Social management; Resilient urbanism; Sustainable development.

Introducción

La mayoría de las calles hoy en día están diseñadas para el tránsito vehicular y no para el peatón, por lo que la ciudad moldea los hábitos de las personas. Las avenidas principales convertidas en espacios monótono; la rutina diaria, las horas pico, los círculos viciosos y los patrones de uso cotidiano; generan una ciudad enferma e insegura para sus habitantes. Además de afectaciones por contaminación visual y ambiental; las barreras físicas y psicológicas son cada vez más frecuentes, provocan puntos de colisión en la movilidad; la velocidad del tránsito vehicular genera peligros para el peatón; y con el incremento del uso del automóvil afecta los tiempos de traslado en esta (Gehl, Jan. 2014).

Existen asentamientos lineales que se desarrollaron en torno a una sola avenida principal al ser el único medio de conexión con las ciudades cercanas y sirve como centro de desarrollo de actividades comerciales y sociales de la comunidad. Existen dos tipos de espacios públicos en las ciudades; los espacios públicos concentrados, hechos para actividades de permanencia y los espacios públicos lineales, hechos para el movimiento. Sin embargo, si no cuenta con las condiciones óptimas para la realización de actividades esenciales, representa una amenaza para el crecimiento económico, turístico y social de la ciudad (Arango, Silvia, 2012).

Problema.

El diseño de ciudades a partir de una única avenida principal no siempre es planeado y es común en asentamientos regulares pequeños que van creciendo a partir de un eje principal; las ciudades grandes requieren infraestructura más compleja para transporte y servicios.

La administración municipal ejecuta diferentes tipos de intervenciones a la infraestructura y espacios públicos de una ciudad, y la gestión de este depende de la necesidad de ser resuelto. Una de las obras que se pueden realizar con alto impacto social y económico, es la rehabilitación de corredores urbanos que son altamente utilizados por los habitantes de la ciudad y que funcionan como punto de conexión con municipios cercanos. Sin embargo, existen casos en los que el gobierno local no logran darle prioridad a su rehabilitación por la complejidad del proyecto, duración de la obra, presupuesto, alcance y dificultades durante la gestión social y dependencias privadas. Derivado de una

gestión social deficiente y falta del involucramiento del actor social en la planeación de estos espacios.

Aunado a ello, la percepción de seguridad de una ciudad se ve influenciada por la calidad de la infraestructura pública con la que cuenta, por lo que las calles con espacios abandonados o poco intervenidos se han vuelto un foco de delincuencia y vandalismo. Además, las banquetas no cuentan con las dimensiones óptimas para la realización de actividades básicas, carecen de iluminación distribuida adecuadamente, no son accesibles para todos los grupos vulnerables y la movilidad se ve obstaculizada con barreras físicas y/o psicológicas. (Gehl, Jan. 2014).

Este tipo de proyectos no se logran concretar en la mayoría de los casos por la resistencia ciudadana para aceptar una propuesta en el diseño acorde a sus necesidades y demandas. Además, el Ayuntamiento de las pequeñas ciudades no cuenta con los mecanismos adecuados de participación ciudadana para promover el involucramiento del actor social en la planeación, gestión y diseño de espacios públicos de la ciudad. Ante estas deficiencias, las administraciones llegan a optar por dar mantenimiento a calles y banquetas cercanas, por tramo establecidos y sin considerar un diseño integral de toda la zona.

Dada esta situación, el involucramiento de los ciudadanos es importante para atender todos los problemas y necesidades existentes en la zona; y con ello propiciar la gestión social de la rehabilitación de proyectos de este tipo.

Para dar una solución a esta situación, se ha planteado el desarrollo de un modelo integral de urbanismo participativo, con la finalidad de generar proyectos acordes a las expectativas de la población, que se encuentre dentro del presupuesto disponible y reducir los tiempos administrativos generados por la gestión social.

Del Modelo integral de urbanismo participativo.

El modelo integral de urbanismo participativo, busca fortalecer la economía y el turismo local; a través de la planeación y gestión social de proyectos urbanos innovadores e inclusivos; con la finalidad de disminuir el retraso en el tiempo de gestión y ejecución de obra ocasionado por la resistencia ciudadana; y a su vez, empoderar a los ciudadanos con la participación y toma de decisiones en las diferentes etapas de planeación y diseño de proyectos y programación del mismo.

La gestión social comunitaria es primordial para solucionar problemáticas que afectan a grupos de población vulnerable, por lo que como profesional se busca generar un modelo útil con impacto social que sea replicable, escalable y que pueda mejorarse con el paso del tiempo con el apoyo de la comunidad.

El modelo integral de urbanismo participativo desarrollado busca proporcionar las bases sólidas para contribuir con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos en la Agenda 2030 por la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015); y con ello garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

En la Figura 1 se muestran los Objetivos de Desarrollo Sostenible a los que el proyecto contribuye principalmente y las acciones que se llevarán a cabo para lograrlo en la medida que el proyecto lo permite.

Dada la información anterior, el modelo de urbanismo participativo busca que los espacios públicos sean

replanteados desde una perspectiva humana, su finalidad, crear ciudades resilientes adaptadas a los hábitos de los ciudadanos.

Ciudades vitales: replanteamiento desde una perspectiva humana.

La reconfiguración de los espacios públicos busca dar un giro a los patrones de uso de las últimas décadas y conseguir que las ciudades sean replanteadas desde una perspectiva humana, sostenible y resiliente. En la figura 2, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) & el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) detallan en un corte transversal esquemático la distribución de los usuarios en las calles y espacios públicos de acuerdo a su prioridad, la cual puede variar de acuerdo al tamaño y uso de los mismos.

Las calles deben dar prioridad en primer lugar a los peatones de todos los grupos sociales; en segundo lugar, a los ciclistas; en tercer lugar, al transporte público y vehículos de carga; y, por último, a los vehículos particulares, tal y como se muestra en la pirámide de la jerarquía de la movilidad planteada por la SEDATU & BID



Figura 5. PContribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Fuente: Elaboración propia a partir de información de la ONU, 2015.

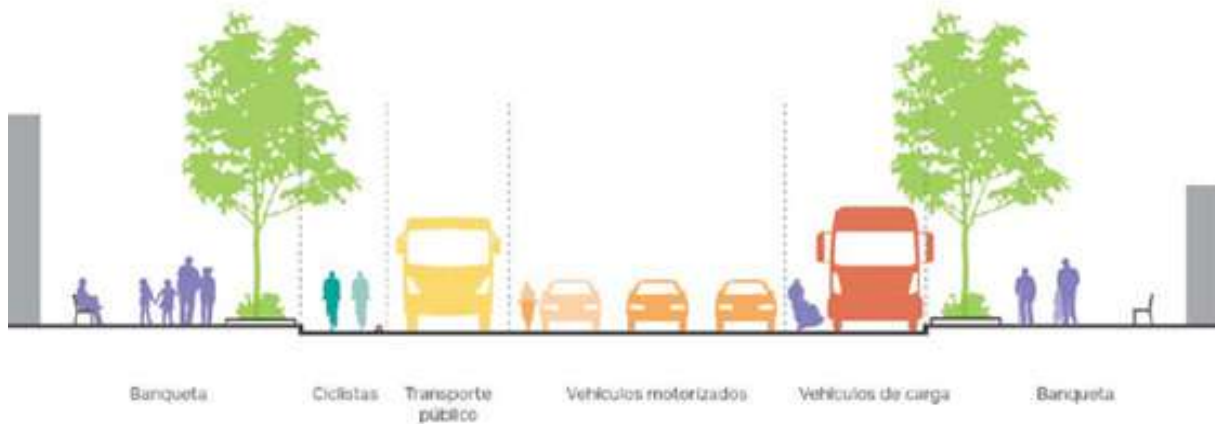


Figura 2. Componentes del espacio público por tipo de usuario. Fuente: SEDATU & BID, 2019.

en el “Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas” (Figura 3).

El urbanismo participativo como protagonista del entorno

El urbanismo participativo es una herramienta que surge ante la necesidad de replantear los espacios públicos atendiendo las necesidades de la población, aumentando la apropiación de los proyectos diseñados y fortaleciendo el desarrollo de actividades socio-culturales en la ciudad.

En este sentido, con el apoyo de herramientas de placemaking; son las personas quienes moldean el comportamiento de la ciudad, los espacios urbanos son vistos como centro de actividades de conveniencia y el espacio urbano se vuelve multifuncional. Este proceso se rige por los principios de diversidad, inclusión, accesibilidad universal, transparencia, compromiso, responsabilidad y empoderamiento (Gehl, Jan. 2014).

El objetivo principal de diseñar espacios públicos desde el enfoque del urbanismo participativo es crear una solución de acuerdo a las exigencias de los habitantes, que el diseño sea visualmente atractivo, apegado a la normativa y se encuentre dentro del presupuesto destinado por el gobierno.

La ciudad sana y sostenible: un proceso que se retroalimenta.

Aunado a lo anterior. El replanteamiento de los espacios públicos existentes considera que dentro de ellos se pueden desarrollar actividades necesarias como caminar, esperar el autobús, comprar en los locales comerciales o cruzar la calle; actividades opcionales como leer, usar bicicleta, sentarse, hacer ejercicio, escuchar música o jugar; y actividades sociales como reunirse con amigos, bailar, tomar un café,



Figura 3. Pirámide de jerarquía de la movilidad. Fuente: SEDATU & BID, 2019.

comer o hacer reuniones de negocios. Entonces, para lograr una ciudad sostenible y resiliente, es necesario que estas actividades se realicen continuamente en los espacios públicos; y de esta forma, aumentar la utilización de espacios abandonados, fomentar la competencia económica local, impulsar el turismo de la zona, mitigar el sedentarismo, incluir el ejercicio como parte de la rutina diaria y fortalecer la accesibilidad universal.

La transformación de los espacios públicos debe ser gradual, con la finalidad de que los grupos vulnerables de la población



Figura 4. Proceso de trabajo Grow Green. Fuente: Grow Green, 2025.

se adapten a los cambios en la ciudad y se apropien de los espacios diseñados. Además, es un proceso que se retroalimenta y escalará en la medida que se atiendan las deficiencias que se puedan originar.

Referente internacional: Grow Green.

Grow Green es un proyecto europeo del que forma parte Valencia con otras siete ciudades; Manchester, Reino Unido; Breslavia, Polonia; Wuhan, China; Brest, Francia; Módena, Italia; Zadar, Croacia y Valencia, España; con la finalidad de desarrollar proyectos pilotos mediante soluciones basadas en la naturaleza (SBN) partiendo de estrategias de urbanismo participativo (Grow Green, 2025). En la Figura 4 se muestran las etapas generales de sus proyectos:

En la Figura 5 se muestran los talleres participativos implementados por los integrantes del “Proyecto + Verde Benicalap” en Valencia, España desarrollado por Grow Green. En la propuesta conceptual (Figura 6), se definieron los usos más recurrentes del espacio a intervenir como la realización de deporte al aire libre, zonas de picnic y áreas de juegos infantiles; mientras que los usos opcionales menos demandados fueron áreas para baile o gimnasia, pasear con perros y apreciar la naturaleza. Además, los ciudadanos indicaron que el diseño debe estar enfocado en generar caminos amplios con accesibilidad universal, ubicar vallas de

seguridad en zonas visibles, iluminación óptima y uso de vegetación adecuada para la zona (Grow Green, 2025).

Después de haber generado la propuesta conceptual, se desarrolló el proyecto ejecutivo de la propuesta y para ejecutarlo se utilizó como fuente de financiamiento el programa H2020 (Horizonte 2020) con la colaboración de aliados estratégicos.

El éxito de este proyecto se debe en gran medida, por tomar en cuenta las opiniones de los participantes durante todas las etapas de la conceptualización del proyecto hasta la ejecución de la obra.

Referente nacional: IMPLAN, Mérida, Yucatán

El Instituto Municipal de Planeación de Mérida (IMPLAN) es un Organismo público desconcentrado que tiene como objetivo desarrollar la planeación del territorio municipal, proponiendo planes y acciones para la creación de un entorno adecuado para el crecimiento de la ciudad y sus habitantes. De los planes desarrollados por IMPLAN (ver Figura 7), destaca el Programa de Diseño Urbano Participativo de Espacios Públicos, el cual surge como una iniciativa municipal que involucra a las comunidades de las colonias en la toma de decisiones sobre el diseño y transformación de sus parques. A través de este programa se han desarrollado más de 44 procesos de diseño



Figura 5. Proceso participativo Proyecto + Verde Benicalap, Valencia, España. Fuente: Grow Green, 2025.

[illegible]

Diagrama de la estructura de planes y acciones de Mérida:

- Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida
 - Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de Mérida (PIMUS) 2040
 - Sistema de Gestión de Espacios Públicos
 - Programa de Diseño Urbano Participativo de Espacios Públicos**
 - Sistema Urbano de Drenaje Pluvial Sostenible
 - Panorama de la Vivienda en Mérida
 - Observatorio Urbano de Mérida (OUM)

[101]

participativo en parques de distintas escalas en el municipio de Mérida durante el periodo de 2018-2024, han participado más de 3,000 personas y se han visto beneficiados más de 240,000 habitantes (IMPLAN, 2025).

Las etapas de implementación consisten en realizar un diagnóstico participativo para detectar las necesidades del área de intervención y problemas frecuentes; después se realiza una conceptualización en un taller de diseño colectivo para obtener una lista de necesidades (ver Figura 8), actividades deseadas por los usuarios, un programa de diseño urbano-arquitectónico, una zonificación y una propuesta preliminar de intervención; posteriormente, se pasa a la etapa de proyección arquitectónica profesional para obtener un diseño de acuerdo a los recursos financieros posibles y expectativas de los ciudadanos; una vez terminada, se lleva a cabo una revisión con la comunidad para revisar la propuesta, obtener retroalimentación, lograr acuerdos colectivos y la aceptación del proyecto; finalmente, se desarrolla el proyecto ejecutivo de la intervención, las especificaciones técnicas, presupuesto de obra y todos los documentos requeridos por las dependencias públicas (IMPLAN, 2024). En la Figura 8 se puede observar el proceso participativo desarrollado por profesionistas de IMPLAN dentro del programa.

Aprendizaje obtenido

El objetivo de este análisis referencial es identificar los factores que han contribuido a que los procesos participativos sean exitosos; y de esta forma extraer los puntos más interesantes de abordar en el modelo de urbanismo planteado. A continuación, se muestra en el cuadro1 el análisis FODA comparativo entre los referentes mencionados anteriormente.

De las fuentes de financiamiento en México

La principal fuente de financiamiento del modelo de urbanismo participativo proviene de los recursos de la federación transferidos a cada estado, sus municipios y demarcaciones territoriales. En la Figura 9 se muestra la normativa aplicable y origen de los recursos para el proyecto: La Ley de Coordinación Fiscal (LCF), establece que las aportaciones fiscales son recursos que la Federación transfiere a las haciendas públicas de los Estados, Distrito Federal y Municipios; y condiciona su gasto al cumplimiento de objetivos de los 8 fondos que conforman el Ramo 33 (LCF, 2024, págs.25-26), de los cuales se identifican las siguientes fuentes de financiamiento:

1. Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FAISMUN): Utilizado para la ejecución de obras de agua potable, alcantarillado, drenaje, urbanización, electrificación, infraestructura básica del sector salud y educativo, mejoramiento de vivienda y mantenimiento de infraestructura autorizada (LCF, 2024, págs.33).
2. Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUN. Será destinado al cumplimiento de obligaciones financieras del municipio, pago de derechos y aprovechamientos (agua, descargas de aguas residuales, modernización de sistemas de recaudación locales, mantenimiento de infraestructura y atención de las necesidades de seguridad pública del municipio). (LCF, 2024, pág.37).
3. Programa de Desarrollo Institucional Municipal y de las Demarcaciones Territoriales (PRODIM). Los municipios podrán disponer de un 2% del total de recursos anuales



Figura 8. Proceso participativo en Mérida, Yucatán. Fuente: IMPLAN, 2025

Cuadro 1. Análisis FODA. Grow Green e IMPLAN. Fuente: Elaboración propia, 2025.

Análisis FODA	Grow Green (Valencia, España)	IMPLAN (Mérida, Yucatán)
Fortalezas	- La participación de la ciudadanía es alta desde el primer proyecto piloto y existe interés en continuar con procesos participativos similares. - Trabajan bajo la premisa de que las personas son el centro de la innovación	- Cuentan con una difusión, dirección y monitoreo adecuado al perfil de los participantes. - Se enfocan en fortalecer la inteligencia colectiva entre diversos grupos para generar soluciones mejor planteadas. - Han generado mecanismos de participación flexibles que se adaptan a los ciudadanos y proyectos. - Tienen planes y acciones definidos para cada tipo de proyecto
Oportunidades	- Cuentan con el apoyo del Ayuntamiento de Valencia, la Universidad Politécnica de Valencia y entidades especializadas en innovación urbana participativa reconocidas. - Tienen proyectos piloto en siete ciudades europeas.	- Llevar una bitácora de observaciones y sondeos durante el proceso participativo. - Buscan diseñar mecanismos para incluir a los grupos de la población con menor índice de participación (niños y jóvenes). - Están conscientes de que se deben generar alianzas para conseguir más recursos financieros en proyectos que lo requieran.
Debilidades	Generan Soluciones basadas en la Naturaleza (SBN) diversas, sin especializarse en una tipología, por lo cual la metodología empleada debe volver a definirse de un proyecto a otro.	Las alianzas estratégicas actuales son temporales en su mayoría y cuando se desarrolla un nuevo proyecto, se deben generar de nuevo
Amenazas	La principal fuente de financiamiento es privada y si no se obtiene el recurso se puede ver afectada la ejecución del proyecto.	Los recursos financieros del gobierno llegan a ser limitados, por lo que los proyectos se ejecutan parcialmente.

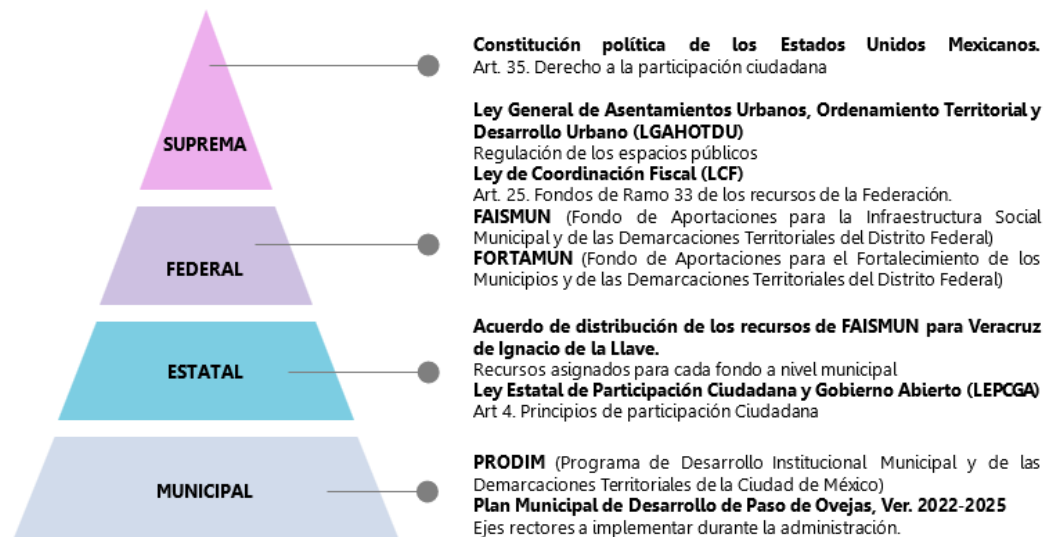


Figura 9. Normativa aplicable y origen de los recursos. Fuente: Elaboración propia con datos de cada Ley mencionada, 2025.

asignados para el municipio en el Fondo FAISMUN. Para este proyecto es de interés el financiamiento mediante “Cursos de capacitación y actualización que fomenten la formación de las personas servidoras públicas” como parte de la “Creación y actualización de la normatividad de los gobiernos locales”, mediante la creación o actualización de manuales organizacionales del Ayuntamiento o mejoramiento del Plan de Ordenamiento Territorial. (LCF, 2024, págs.33).

El modelo integral de urbanismo participativo, busca alinearse a los ejes rectores del Plan Municipal de Desarrollo (PMD) de Paso de Ovejas, Ver. 2022 a 2025. En este Plan, se propone contribuir al Eje transversal 3: Prosperidad y bienestar para todos: Garantizamos un crecimiento urbano y al Eje General 1. Bienestar y prosperidad para todos: desarrollo integral sustentable en los servicios y el urbanismo (PMD, 2022).

Metodología utilizada

De acuerdo con la Figura 10, el estudio presentado en este artículo tiene un enfoque mixto: La investigación documental con enfoque exploratorio, descriptivo, explicativo y correlacional: Artículos científicos, normativa aplicable, referentes nacionales e internacionales, libros e informes de gobierno. Descriptivo correlacional al enfatizar el impacto de la participación comunitaria en la gestión de nuevos. Cédulas de recolección de datos. Encuestas. entrevistas, taller participativo con la comunidad.

Cédulas de campo

En el siguiente subcapítulo se desarrollará el análisis del contexto realizado como parte de la metodología de investigación planteada, la cual se realizó con un análisis exploratorio y descriptivo.

Sobre el caso de estudio: Paso de Ovejas, Ver.

Paso de Ovejas colinda al norte con los municipios de Puente Nacional y La Antigua; al Este con La Antigua y Manlio Fabio Altamirano; al Sur con Manlio Fabio Altamirano, Soledad de Doblado y Comapa; y al Oeste con Comapa y Puente Nacional. (INEGI, 2010). De acuerdo con los datos proporcionados por el INEGI para la elaboración del Informe Anual sobre situación de pobreza y rezago social de Paso de Ovejas en 2025; el municipio cuenta con 32,720 habitantes (CONEVAL, 2025, pág. 1).

Estado actual

En la Figura 11 se observa: El Boulevard Insurgentes forma parte de la carretera federal 140 de Veracruz a Xalapa que comunica al municipio de Paso de Ovejas con las ciudades cercanas; a Noroeste con Xalapa pasando por las localidades de Puente Nacional, Rinconada y Plan del Río; al Noreste con Cardel pasando por El Hatito y El Faisán; al Sureste con el puerto de Veracruz pasando por Tolome, Puente Julia y El Pando; y al Oeste con Huatusco de Chicuellar y Coscomatepec de Bravo pasando por la localidad de Mata Oscura (INEGI, 2010).

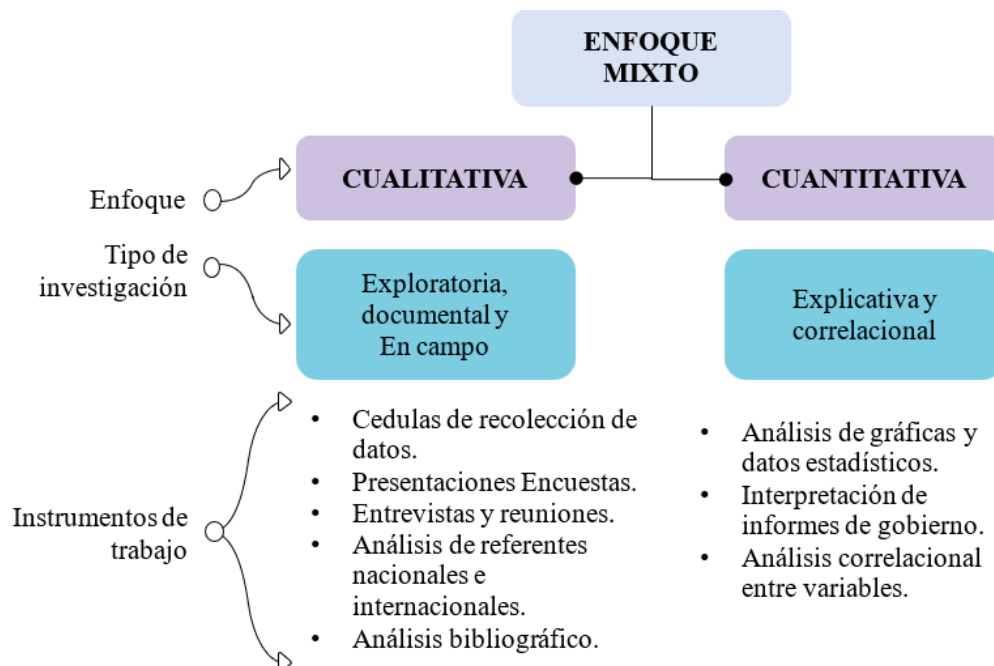


Figura 10. Metodología de la investigación utilizada. Fuente: Elaboración propia, 2025.

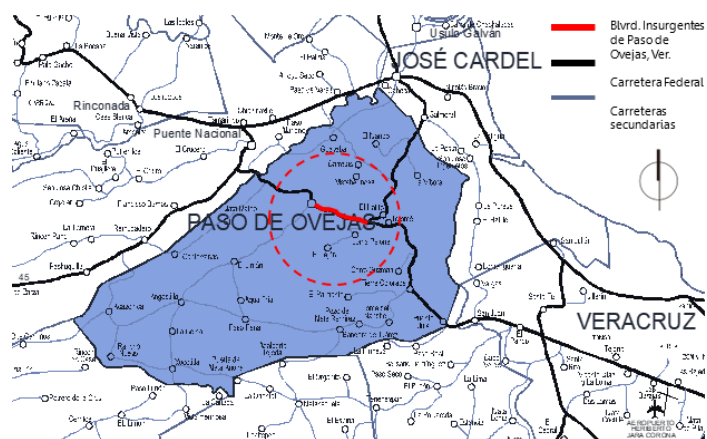


Figura 11. Ubicación geográfica de Paso de Ovejas. Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010

Derivado del trazo de la ciudad, así como el crecimiento demográfico de la misma provoca que sea cada vez más utilizado por los ciudadanos, por lo que los espacios públicos que lo conforman se han vuelto poco funcionales, sin accesibilidad universal, priorizan el uso del automóvil antes

que el peatón y debido a la mala ubicación de los locales ambulantes no regulados se ha visto obstruida la movilidad. En la figura 12 se puede observar el estado actual del caso de estudio.

En términos generales, existe una desconexión entre la planificación urbana, las necesidades de la población y las intervenciones del gobierno. En la figura 13, se detallan los puntos más relevantes sobre el análisis de problemas y necesidades realizado en el Boulevard Insurgentes.

El caso de estudio analizado en este proyecto corresponde a la zona del Blvd. Insurgentes que atraviesa el centro de la cabecera municipal de Paso de Ovejas, Ver.; y abarca 800 m aproximadamente, tal y como se muestra en la Figura 14. Esta zona es ampliamente utilizada por los habitantes de la misma ciudad como principal medio de conexión entre el municipio y las ciudades de Puente Nacional, Xalapa y Cardel hacia el Noroeste y hacia Veracruz en dirección Sureste. El alcance



Figura 12. Estado actual Blvd. Insurgentes, Paso de Ovejas, Ver. Fuente: Google Maps, 2025.



Figura 13. Situación actual. Blvd. Insurgentes, Paso de Ovejas, Ver. Fuente: Elaboración propia



Figura 14. Delimitación del caso de estudio. Fuente: Google Maps, 2025.

del modelo planteado se limita a aplicarse para el diseño y gestión social de la regeneración urbana de un tramo de 800m de corredor urbano conformado por un andador peatonal y comercial, la carretera federal y una vialidad secundaria paralela.

Solución propuesta. Modelo de urbanismo participativo

El modelo de urbanismo participativo generado se desarrollará en 5 etapas: Diagnóstico y alcance, diseño de los mecanismos de participación, implementación, monitoreo y evaluación y consolidación. La etapa de diagnóstico y alcance tiene la finalidad de analizar el estado actual del sitio a intervenir, recopilar información de los usuarios e identificar los actores involucrados. Una vez concluida, se continúa con el diseño de los mecanismos de participación ciudadana y la elaboración de un plan estratégico para implementarlas con líneas de acción por etapas, tiempo de ejecución y objetivos. Cuando se tengan definidos, se puede pasar a la etapa de implementación del proceso participativo, en el cual se podrán realizar reuniones, talleres comunitarios o asesorías; además, se debe fomentar la participación de los actores clave y proporcionar información clara a los ciudadanos. Es importante que durante todo el proceso se lleve un monitoreo y evaluación constante, con la finalidad de verificar la efectividad del modelo, identificar áreas de mejora y realizar las modificaciones necesarias. Finalmente, es necesario establecer las bases de consolidación y expansión para asegurar la sostenibilidad del modelo a largo plazo y que no se presenten retrasos generados por la gestión social durante la ejecución de la obra (Ver Figura 15).

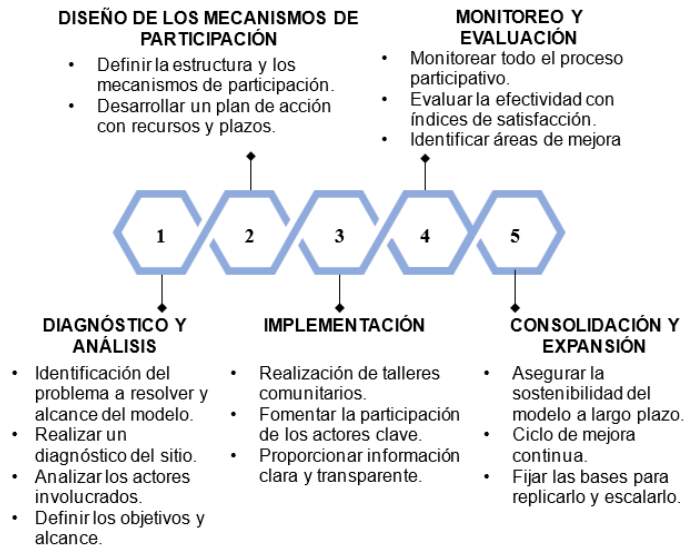


Figura 15. Etapas de implementación del modelo de urbanismo participativo. Fuente: Elaboración propia.

Análisis FODA

Para conocer la viabilidad del modelo, es importante entender los factores externos e internos que influyen en el desarrollo del proceso participativo. A través del análisis FODA realizado se puede establecer prioridad en la toma de decisiones, conocer los aspectos que pueden ser aprovechados para mejorar el modelo, identificar los puntos débiles y desarrollar estrategias para mitigarlos. En la Figura 16 se muestra el análisis FODA realizado y los aspectos más relevantes a tomar en consideración



Figura 16. Análisis FODA. Fuente: Elaboración propia.

Mapa de actores

El urbanismo participativo es una metodología de participación que busca involucrar a la comunidad en el diseño, planeación y gestión de proyectos urbanos. Dado esto, es fundamental identificar cuáles son los actores clave o Stakeholders que intervienen en el proceso, identificar el rol que ejercen, cómo se complementan entre sí y la forma en que pueden contribuir al éxito del proceso participativo. En la Tabla 2 se identifican los principales actores para este proyecto:

Impacto esperado

El desarrollo del proyecto participativo regeneración urbana del parque lineal "Blvrd. Insurgentes en Paso de Ovejas, Ver" soportado en la gestión social y empoderamiento de sus habitantes, se generará impacto positivo en diversos enfoques, tal y como se muestra en la Figura 17.

Sostenibilidad y escalabilidad

La finalidad del diseñar y planificar los espacios públicos a partir del urbanismo participativo es que la obra sea viable de ejecutar y sostenible en todos los ámbitos conforme pase el tiempo. Además, el modelo debe escalable atendiendo

Cuadro 2. Mapa de actores / Stakeholders.

MAPA DE	ACTORES / STAKEHOLDERS
PROMOTORES	• Grupos comunitarios activistas • Gobierno local o regional • Profesionales técnicos multidisciplinares • ONG con fines en común • Empresas de desarrollo urbano
INSTITUCIONES	• Universidades • Centros de investigación • ONU-hábitat • ONG con fines en común
USUARIOS	• Ciudadanía • Gobierno municipal • Empresas privadas y profesionales multidisciplinares
SECTOR PRIVADO	• Profesionales técnicos especializados • Sociedades civiles • Asociaciones sin fines de lucro • Grupos colectivos comunitarios
OPOSITORES	• Organizaciones civiles • Sector privado • Ciudadanos no beneficiados o poco informados



Figura 17. Impacto esperado por el modelo de urbanismo participativo. Fuente: Elaboración propia.

el alcance del proyecto, replicable en otras zonas, capaz de ser mejorado con la experiencia profesional adquirida y apto para incorporar herramientas tecnológicas modernas que faciliten la actividad deseada. En la Figura 18 se muestra la forma en que el modelo integral será sostenible, escalable, tendrá un ciclo de mejora continua e innovación:

Conclusiones

En conclusión, es importante tener en cuenta que las ciudades se deben diseñar en torno a una perspectiva humana y no del automóvil, en donde los ciudadanos son los protagonistas del proceso de diseño y los espacios públicos deben ser replanteados convertirse en centros de encuentro socio-cultural.

Los principales impulsores de los proyectos de regeneración urbana son el empoderamiento de los habitantes en la toma de decisiones y el dialogo activo entre el gobierno local, profesionistas y ciudadanos. Además, el trabajo en conjunto con aliados estratégicos durante el proceso de diseño y planeación de espacios públicos genera proyectos dinámicos, resilientes, sostenibles e inclusivos.

El urbanismo participativo surge como una herramienta que fortalece la participación ciudadana en proyectos de

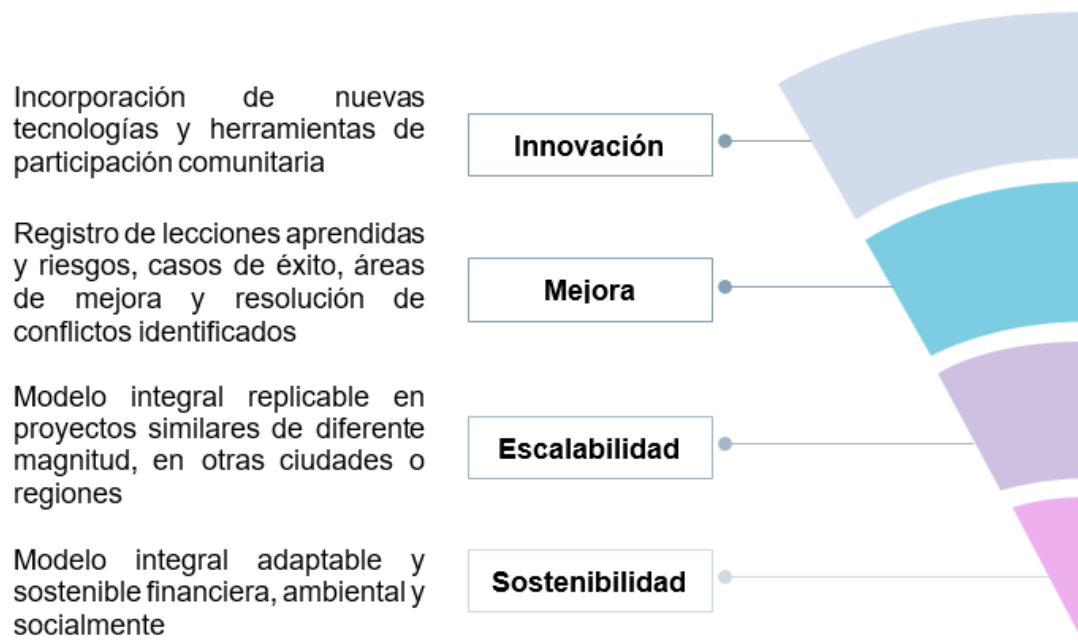


Figura 18. Sostenibilidad y escalabilidad del modelo integral de urbanismo participativo. Fuente: Elaboración propia.

interés colectivo, pero debe desarrollarse con la metodología adecuada para obtener mejores resultados. Una de las mayores dificultades que se pueden presentar es generar una propuesta realista que cumpla con las exigencias de los ciudadanos, que cumpla con la normativa aplicable y este dentro del presupuesto del gobierno; sin embargo, es en este punto en el que los profesionales técnicos deben ofrecer una solución equilibrada y viable.

El éxito de este tipo de proyectos se debe a una correcta difusión, dirección, monitoreo y corrección oportuna en cada etapa; además, las alianzas estratégicas reafirman su papel en el cumplimiento de objetivos, ya que cada actor clave debe tener definido sus alcances, responsabilidades y limitaciones.

Bibliografía

Arango, Silvia. (2012). Espacios públicos lineales en las ciudades latinoamericanas. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4324143.pdf>

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2025). Informe Anual sobre situación de pobreza y rezago social de Paso de Ovejas, Ver. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/975192/30126_Paso_de_Ovejas_2025.pdf

Gehl, Jan. (2014). Ciudades para la gente. Buenos Aires,

Argentina: Ediciones Infinito. Recuperado de: https://caeau.com.ar/wp-content/uploads/2018/10/cities_for_people-spanish_final_ss2.pdf

Grow Green. (2025). Pon tu semilla. Por un Benicalap mejor, más verde y sostenible. Disponible en: <https://mesverdbenicalap.eu/>

Instituto Municipal de Planeación de Mérida (2025). Programa de Diseño Participativo en Espacios Públicos. Instituto Municipal de Planeación de Mérida (IMPLAN). Obtenido de <https://www.merida.gob.mx/implan/content/documents/espacios-publicos/diseño-participativo.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). Compendio de información geográfica municipal 2010. Paso de Ovejas, Veracruz de Ignacio de la Llave. (INEGI). Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/30/30126.pdf

Ley de Coordinación Fiscal (DOF, Última Reforma 03-01-2024). Disponible en <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LCF.pdf>

Organización de las Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos/naciones->

unidas/objetivos-de-desarrollo-sostenible/.

Plan Municipal de Desarrollo (PMD) de Paso de Ovejas, Ver. Administración 2022 a 2025. (2022). H. Ayuntamiento de Paso de Ovejas, Ver. Disponible en <https://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2022/PMD/PMD%20Paso%20de%20Ovejas.Veracruz.2022-2025.pdf>

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) & Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2019). Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas. Ciudad de México, México: Editorial SEDATU. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/509173/Manual_de_calles_2019.pdf

PROYECTOS



CALLE JUAN DE LA LUZ ENRÍQUEZ, XALAPA, VER.

Sociabilidad, espacio y geografía sorda: fundamentos para una lectura espacial

Sociability, Space, and Deaf Geography: Foundations for a Spatial Reading

Wendy Anel Domínguez Axol
Universidad Veracruzana.
Correo: g513010845@egresados.uv.mx

Fernando N. Winfield Reyes
Universidad Veracruzana.
Correo: carpediem33mx@yahoo.com



Fecha de recepción: 26/03/2025
Fecha de aceptación: 27/05/2025
<https://doi.org/10.25009/e-rua.v18i09.344>

Resumen

El texto analiza la experiencia universitaria de los estudiantes sordos desde una perspectiva socioespacial, entendiendo el espacio no solo como infraestructura, sino como un entorno donde se construyen vínculos e identidades. A través de la praxis social, se muestra que los estudiantes sordos transforman los espacios universitarios mediante sus prácticas comunicativas, evidenciando las limitaciones de entornos pensados desde la normatividad oyente. La Geografía Sorda profundiza en cómo las personas sordas habitan y resignifican los espacios desde su experiencia visual-lingüística, generando territorios simbólicos de resistencia y comunidad. En este marco, la sociabilidad se entiende como el conjunto de relaciones y prácticas que posibilitan la convivencia y el sentido de pertenencia, donde la lengua de señas adquiere un papel central en la interacción y la construcción identitaria. En la Universidad Veracruzana, la comunidad sorda ha comenzado a transformar los espacios académicos y culturales mediante actividades inclusivas, mostrando que la verdadera inclusión no depende solo del acceso físico, sino de condiciones simbólicas y lingüísticas que permitan la participación plena y la construcción de comunidad.

Palabras Clave:

Sociabilidad, Geografía Sorda, Espacio universitario

Abstract

The text analyzes the university experience of deaf students from a socio-spatial perspective, understanding space not merely as physical infrastructure but as an environment where bonds and identities are built. Through "social praxis", it shows that deaf students transform university spaces through their communicative practices, revealing the limitations of environments designed under hearing norms. "Deaf Geography" further explores how deaf individuals inhabit and re-signify spaces through their visual-linguistic experience, creating symbolic territories of resistance and community. Within this framework, "sociability" is understood as the set of relationships and practices that enable coexistence and belonging, where sign language plays a central role in interaction and identity construction. At the "Veracruzana University", the deaf community has begun to transform academic and cultural spaces through inclusive activities, showing that true inclusion goes beyond physical access—it requires symbolic and linguistic conditions that allow full participation and community building.

Keywords:

Sociability, Deaf Geography, University Space



Introducción

En el estudio de la vida universitaria, el espacio no puede entenderse únicamente como infraestructura física. Es también un escenario donde se construyen vínculos, se comparten tiempos y se desarrollan formas de convivencia que marcan profundamente la experiencia estudiantil. Para los estudiantes sordos, estos espacios adquieren una dimensión particular: no solo se transitan, sino que se viven desde prácticas sociales que pueden fortalecer o limitar su sentido de pertenencia.

La universidad, como entorno público, representa mucho más que un lugar de formación académica. Es un espacio donde se generan relaciones, se negocian significados y se configuran comunidades. Sin embargo, no todos los estudiantes experimentan este entorno de la misma manera. Para quienes forman parte de la comunidad sorda, la sociabilidad universitaria puede estar atravesada por tensiones, silencios y barreras que afectan su forma de estar con otros.

Desde esta perspectiva, la praxis social se convierte en una herramienta clave para comprender cómo los estudiantes sordos interactúan con su entorno. Esta teoría nos permite observar que el espacio universitario no es neutro, sino que se transforma a través de las prácticas cotidianas: desde la convivencia en pasillos y aulas, hasta la participación en actividades culturales o académicas. El tiempo que los estudiantes sordos pasan en la universidad ya sea en interacción o en aislamiento revela mucho sobre cómo se construye la sociabilidad en estos espacios.

De ahí que este texto propone una lectura del espacio universitario como un componente esencial en la vida social de los estudiantes sordos. A través del enfoque de la praxis social y la Geografía Sorda, se busca entender cómo estos espacios son habitados, resignificados o evitados, y qué implicaciones tienen en la construcción de vínculos, identidades y trayectorias dentro de la universidad.

Praxis social: el espacio como construcción colectiva

La praxis social permite entender el espacio como una construcción dinámica, resultado de las interacciones humanas. En lugar de concebirlo como un contenedor físico, se analiza como producto de las prácticas sociales que lo transforman y resignifican. Esta perspectiva resulta clave para estudiar la sociabilidad de estudiantes sordos en espacios públicos universitarios, donde las dinámicas colectivas configuran lugares vivos, adaptables y cargados

de significado.

Autores como Ramos de Robles y Feria Cuevas (2016) señalan que el espacio se modifica según las prácticas sociales, lo que refuerza la idea de que la experiencia vivida es central para comprender su uso. Desde esta visión, los estudiantes sordos no solo ocupan espacios, sino que los transforman mediante sus formas de comunicación, interacción y construcción de comunidad.

La praxis social permite analizar tres dimensiones relevantes: Estructuras sociales: El capital social universitario, según Bourdieu (1991), condiciona el acceso a redes académicas. Los estudiantes sordos enfrentan barreras comunicativas que limitan su integración.

Dinámicas colectivas: La participación en redes sociales y académicas se ve afectada por la falta de estrategias inclusivas que reconozcan la lengua de señas como legítima.

Espacialidad: Los espacios universitarios son escenarios de interacción, donde se manifiestan relaciones, significados y prácticas. La espacialidad, entendida como el conjunto de condiciones sociales, simbólicas y materiales que configuran el uso del espacio (HyperGeo, s.f.), permite analizar cómo los estudiantes sordos habitan entornos diseñados desde la normatividad oyente.

Geografía Sorda: resignificación del espacio universitario

La Geografía Sorda es un enfoque emergente que estudia cómo las personas sordas construyen y resignifican los espacios desde su experiencia visual-lingüística. No se trata solo de ubicar a los estudiantes sordos en el campus, sino de comprender cómo habitan, transforman y disputan el espacio desde sus propios lenguajes y sentidos.

Autores como Ladd (2003) y Bauman & Murray (2014) aportan conceptos clave como Deafhood y DeafSpace, que permiten pensar el espacio desde la experiencia sorda. DeafSpace, por ejemplo, propone principios arquitectónicos que favorecen la comunicación visual y la habitabilidad gestual, lo que resulta esencial para diseñar espacios inclusivos en contextos universitarios.

En América Latina, Salazar Durango (2018) analiza cómo los estudiantes sordos resignifican el espacio universitario desde su ciudadanía lingüística, generando territorios simbólicos de resistencia y comunidad. Esta resignificación ocurre en patios, pasillos, aulas y puntos de encuentro, donde la lengua

de señas fluye y transforma el entorno.

Desde esta articulación, la Geografía Sorda se define como el conjunto de espacios físicos, simbólicos y políticos donde las personas sordas ejercen su cultura visual-lingüística, construyen comunidad y disputan lo público. En el contexto universitario, esta perspectiva permite comprender cómo los estudiantes sordos no solo transitan los espacios, sino que los transforman mediante prácticas colectivas que consolidan formas de presencia, participación y resistencia.

Sociabilidad como fenómeno relacional y espacial.

La sociabilidad, entendida desde las ciencias sociales, es el conjunto de vínculos, gestos y prácticas que permiten compartir espacios y construir sentido en comunidad. En el contexto universitario, esta noción adquiere relevancia al analizar cómo los estudiantes sordos configuran formas propias de interacción, participación y presencia desde su lengua visual-lingüística.

Autores como Simmel, Gurvitch y Agulhon han abordado la sociabilidad desde perspectivas sociológicas, históricas y metodológicas. Simmel (1917) la define como una forma de socialización basada en la reciprocidad, mientras Gurvitch (1941) distingue entre sociabilidad espontánea y organizada, y Agulhon (2009) la vincula con la historia de las asociaciones y la vida cotidiana. Estos enfoques permiten comprender cómo los espacios universitarios aulas, pasillos, áreas comunes se convierten en escenarios de interacción que trascienden lo institucional.

Desde la psicología, Repetto (2023) señala que la sociabilidad implica la habilidad para vivir bien en sociedad, adaptarse a contextos de interacción y responder a estímulos sociales de manera consistente. Esta capacidad de respuesta social es clave para entender cómo los estudiantes sordos modifican sus comportamientos en función de las dinámicas comunicativas que enfrentan.

La lengua de señas no solo es un medio de comunicación, sino también una herramienta para habitar el espacio, construir vínculos y disputar la normatividad oyente. Domínguez & Alonso (2004) señalan que esta lengua es el principal vínculo con el mundo real para las personas sordas, lo que les otorga una identidad propia como colectivo. Sin embargo, esta identidad se ve afectada por la invisibilización histórica y la subalternidad cultural, lo que genera tensiones en la interacción con espacios diseñados desde la oralidad dominante.

La importancia de la sociabilidad en los espacios de la Universidad Veracruzana

La Universidad Veracruzana (UV), con su amplia red de facultades, centros culturales, bibliotecas y espacios de encuentro, representa un ecosistema donde la sociabilidad se manifiesta de múltiples formas. Para los estudiantes sordos, estos espacios no solo son lugares de tránsito académico, sino escenarios donde se construyen vínculos, se negocia la diferencia y se ejerce ciudadanía desde la visualidad.

Eventos como talleres de LSM en Casa del Lago, conciertos accesibles en Tlacuán, foros inclusivos en el Museo de Antropología de Xalapa y círculos de estudio bilingües en los observatorios universitarios, muestran cómo la comunidad sorda ha comenzado a transformar estos espacios desde sus propios lenguajes y tiempos. Estas prácticas no solo enriquecen la vida universitaria, sino que revelan la necesidad de repensar el diseño, la programación y la política institucional desde una perspectiva inclusiva.

Reconocer la importancia de la sociabilidad en estos espacios implica entender que la inclusión no se limita al acceso físico o académico, sino que requiere condiciones simbólicas, lingüísticas y relacionales que permitan a los estudiantes sordos construir comunidad, participar plenamente y transformar el entorno universitario desde dentro.

Bibliografía

Agulhon, M. (2009) El círculo burgués, la sociabilidad en Francia 1810-1848. Siglo XXI. Buenos Aires.

Artiles, A. J. (2011). Inclusive education as a matter of justice: Equity, diversity, and disability. In T. Florian & D. L. Pantić (Eds.), *Inclusive education: A global agenda* (pp. 65–82). Routledge.

Bauman, H.-D., & Murray, J. J. (2014). *Deaf Gain: Raising the stakes for human diversity*. University of Minnesota Press.

Bourdieu, P. (1991). *El sentido práctico*. Siglo XXI. Editores.

Brogna, P. (2009). *Las discapacidades y la sociedad*. Fondo de Cultura Económica.

Domínguez, A., & Alonso, M. (2004). *La comunidad sorda: Una mirada sociocultural*. Universidad Nacional de Colombia.

Gurvitch, G. (1941). *Las formas de la sociabilidad: ensayos*

de sociología. Buenos Aires: Losada.

Hernández Tapia, M. (2022). Trayectorias universitarias de profesionistas sordos en México [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México].

HyperGeo. (s.f.). Espacialidad. Recuperado de <http://hypergeo.eu>

Ladd, P. (2003). Understanding Deaf Culture: In search of Deafhood. Multilingual Matters.

Ramos de Robles, S., & Feria Cuevas, J. (2016). La praxis social en la construcción del espacio. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, 14(1), 23–39.

Repetto, A. (2023). Sociabilidad y personalidad: Un enfoque psicológico. *Revista de Psicología Social*, 29(1), 12–28.

Salazar Durango, M. Á. (2018). Estrategias para la inclusión de estudiantes sordos en la educación superior latinoamericana. *Revista Educación y Sociedad*, 30(2), 89–105.

Simmel, G. (1917). La sociabilidad: Ejemplo de una sociología pura. En *Sociología: Estudios sobre las formas de socialización*. Editorial Península.

Tolentino Tapia, G. (2022). Vagoneros sordos en el metro de la Ciudad de México: Geografía sorda y movilidad urbana. *Revista Estudios Sordos*, 5(1), 33–52.

El estado de la enseñanza aprendizaje y la formación en arquitectura ante escenarios utópicos ideales: retos y desafíos

The State of Teaching–Learning and Training in Architecture in the Face of Ideal Utopian Scenarios: Challenges and Opportunities

Ezequiel Melgarejo Ochoa

Universidad Veracruzana.

Correo: emelgarejo@uv.mx

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6533-6870>

Alfredo Cerqueda Méndez

Universidad Veracruzana.

Correo: acerqueda@uv.mx



Fecha de recepción: 26/03/2025

Fecha de aceptación: 28/05/2025

<https://doi.org/10.25009/e-rua.v18i09.345>

Resumen

La enseñanza-aprendizaje de la arquitectura se enfrenta a un contexto evolutivo y a escenarios ideales arquitectónicos, urbanos, climáticos y sociales urgentes de resolver. En un mundo vorágine caracterizado por constantes transformaciones, las instituciones educativas de la enseñanza de la arquitectura deben ser formadoras de profesionales integrales capaces de abordar retos y desafíos, actuales y venideros, mediante la conjunción de saberes teóricos y heurísticos con la intención de proponer y promover propuestas justas, sostenibles, equitativas y utópicas, favorecedoras del bien humano. Es por ello por lo que el presente texto invita a la reflexión sobre la formación disciplinar e integral del estudiante de arquitectura en una universidad pública y su relación con las circunstancias y problemáticas mencionadas, además, se pone en la mesa la currícula y contenidos actuales y si estos presentan características visionarias e interdisciplinarias que fomenten una mentalidad crítica, pero sobre todo resolutive. A través de una investigación de índole mixta realizada a estudiantes se determina que tan preparados se encuentran para abordar problemas, retos y desafíos de la carrera ante la sociedad en un futuro no lejano indagando también sobre la pertinencia de temáticas proyectuales desarrolladas en talleres de proyectos y si es que estas abonan a necesidades contemporáneas, docentes también son entrevistados al respecto. Lo que espera a los futuros profesionales es un panorama complejo, por ello se proponen estrategias de enseñanza aprendizaje y de formación integral sencillas que puedan implementarse en las escuelas de arquitectura, pero también en los planes de estudio, quizá algunos en obsolescencia.

Palabras Clave:

Utopía, enseñanza aprendizaje, formación, arquitectura, desafío

Abstract

The teaching–learning process of architecture faces an evolving context and ideal architectural, urban, climatic, and social scenarios that urgently need to be addressed. In a whirlwind world characterized by constant transformations, educational institutions responsible for architectural education must train well-rounded professionals capable of addressing current and future challenges through the integration of theoretical and heuristic knowledge, with the aim of proposing and promoting fair, sustainable, equitable, and utopian solutions that foster human well-being. For this reason, the present text invites reflection on the disciplinary and holistic training of architecture students at a public university and its relationship with the aforementioned circumstances and issues. It also brings into question the current curriculum and its contents, examining whether they exhibit visionary and interdisciplinary characteristics that encourage a critical—and above all, problem-solving—mindset. Through a mixed-methods study conducted with students, the research determines how prepared they are to address the problems, challenges, and demands of



the profession in the near future, while also exploring the relevance of the design themes developed in project-based studios and whether these respond to contemporary needs. Faculty members are also interviewed in this regard. Future professionals face a complex panorama; therefore, the study proposes simple teaching-learning and holistic training strategies that can be implemented in schools of architecture, as well as within curricula—some of which may already be obsolete.

Keywords:

Utopia, teaching-learning, education/training, architecture, challenge

Introducción

Problema de investigación

La relación entre utopía y arquitectura ha sido siempre compleja y fascinante. La arquitectura, como disciplina, se ha encargado de materializar las visiones utópicas de diversos pensadores a lo largo de la historia. Estas visiones idealizadas de la sociedad no solo proponen estructuras físicas innovadoras, sino que también sugieren nuevos modos de vida y organización social. Por ejemplo, los principios de igualdad y eficiencia presentes en la obra de Tomás Moro se reflejan en el diseño urbano de las ciudades de Utopía. Este tipo de planificación influye en la distribución espacial y el uso del suelo, donde cada elemento arquitectónico tiene un propósito definido para el bienestar común.

Además, las utopías arquitectónicas a menudo desafían los límites de lo posible y exploran nuevas tecnologías y materiales. Visionarios como Le Corbusier y Frank Lloyd Wright imaginaron ciudades que respondían a las necesidades de la sociedad contemporánea, integrando avances tecnológicos y consideraciones ecológicas. Estos arquitectos no solo diseñaron edificios emblemáticos, sino que también propusieron soluciones urbanas que buscaban mejorar la calidad de vida y la sostenibilidad. En este sentido, la arquitectura utópica sirve como un laboratorio de ideas que pueden influir en la práctica arquitectónica real, inspirando a las nuevas generaciones a continuar explorando y redefiniendo el concepto de lo ideal.

Así, es importante comprender que, el aceleramiento de la vida, la complejidad de las formas de habitar y las necesidades de una sociedad cada vez más diversa ponen como reto para la arquitectura el diseño de espacios que satisfagan las necesidades a la par del avance de la tecnología.

Por ello, en el marco de los retos de organismos como la CEPAL o la ONU respecto a la construcción de ciudades inteligentes y sostenibles, la enseñanza de la arquitectura tiene marcados los retos para la formación de futuros profesionistas que estén acorde con los lineamientos globales. Pero ¿qué tanto estamos preparados en México las escuelas de arquitectura para dichos cambios y avances? ¿cómo nos planteamos el quehacer de los futuros arquitectos más allá de la tradición? Y sobre todo, ¿qué tan conscientes están los estudiantes de dichas transformaciones y avances acelerados? Estas preguntas nos han abierto los horizontes para cuestionar el panorama de la enseñanza aprendizaje en el proceso formativo de los estudiantes. De ahí la importancia de

elaborar y presentar esta investigación.

Objetivo

Reflexionar sobre el estado que guarda la enseñanza aprendizaje actual y la formación disciplinar e integral de los estudiantes de arquitectura frente a desafíos de panoramas utópicos ideales.

Supuesto

La integración de escenarios utópicos ideales en la enseñanza-aprendizaje y la formación en arquitectura propicia un enfoque innovador que no solo mejora la creatividad y la resolución de problemas en los estudiantes, sino que también propicia la capacidad crítica y propositiva ante desafíos significativos relacionados con la viabilidad práctica de la carrera, la sostenibilidad y la adaptación a contextos socioculturales diversos.

La forma de verificar el mencionado supuesto es a través de la presentación de una propuesta arquitectónica sencilla basada en contextos ideales de realidades o necesidades cambiantes en un futuro no muy lejano.

Justificación

La importancia de estudiar y discutir la enseñanza de la arquitectura en el contexto de la utopía y los cambios contemporáneos radica en la necesidad de formar arquitectos capaces de enfrentar los retos del siglo XXI. La utopía arquitectónica ofrece una visión idealizada de lo que podría ser un entorno construido, permitiendo a los estudiantes y profesionales imaginar soluciones innovadoras y sostenibles a problemas arquitectónicos-urbanos. Al incorporar la utopía en la enseñanza, se fomenta la creatividad y el pensamiento crítico, alentando a los estudiantes de arquitectura a explorar nuevas posibilidades que beneficien a la sociedad en su conjunto. Además, la discusión sobre la utopía y sus implicaciones permite a los estudiantes comprender la relación entre la teoría y la práctica, y cómo las ideas utópicas pueden ser transformadas en realidades concretas.

Marco teórico referencial

La utopía ha sido una fuente inagotable de inspiración y reflexión para el pensamiento humano, especialmente en los campos del urbanismo y la arquitectura. Desde la obra homónima de Tomás Moro en 1516, donde se describe una isla ficticia con una sociedad perfecta, la búsqueda de sociedades ideales ha impulsado a numerosos autores y pensadores a imaginar y diseñar ciudades y espacios arquitectónicos que trascienden las limitaciones del

presente. Es importante rescatar a Ebenezer Howard, en su obra "Ciudades jardín del mañana" (1898), quien abogó por la creación de comunidades autónomas que combinaban lo mejor de la vida urbana y rural.

Por su parte, Le Corbusier presentó su visión utópica en "La ciudad del mañana y su planificación" (1925), donde propuso la "Ciudad Radiante".

El concepto de utopía ha impulsado el urbanismo y la arquitectura. Las visiones utópicas han inspirado la creación de ciudades y espacios que buscan mejorar la calidad de vida.

Enseñanza aprendizaje en arquitectura

La enseñanza de la arquitectura es un campo complejo y multidimensional que busca formar a profesionales capaces de diseñar espacios habitables de manera creativa y funcional. Este proceso educativo abarca no solo el dominio de habilidades técnicas y estéticas, sino también una comprensión profunda de los contextos sociales, culturales y medioambientales en los que se insertan las obras arquitectónicas.

José Elmer Castaño, María Elena Bernal, David Augusto Cardona e Isabel Cristina Ramírez (2005) en su artículo "La Enseñanza de la Arquitectura: Una Mirada Crítica" abordan la necesidad de una reflexión profunda sobre la mezcla conceptual de los valores estéticos y las necesidades sociales en la enseñanza de la arquitectura en Colombia. Los autores destacan la importancia de considerar el contexto cultural y social en el que se desarrolla la arquitectura, proponiendo variaciones en las formas de enseñanza para adaptarse a las realidades locales.

Por otro lado, José Ángel Campos Salgado (2021) en su trabajo "La Historia de la Arquitectura y su Enseñanza: Una Visión Crítica" propone una revisión de los métodos tradicionales de enseñanza de la historia de la arquitectura. El autor sugiere la incorporación de nuevas visiones y enfoques críticos que permitan a los estudiantes desarrollar una comprensión más integral y crítica de la arquitectura, alejándose de los paradigmas hegemónicos y eurocéntricos.

Hugo Daniel Peschiutta (2022) en su artículo "La Enseñanza-Aprendizaje de la Historia de la Arquitectura: Un Nuevo Horizonte" enfatiza la importancia de un enfoque reflexivo y crítico en la enseñanza de la historia de la arquitectura. El autor argumenta que es fundamental que los estudiantes comprendan el rol y la responsabilidad que asumen en la emisión de sus juicios y propuestas proyectuales, promoviendo una formación profesional más acorde a los retos contemporáneos. La enseñanza de la arquitectura es un campo dinámico que requiere una constante revisión y adaptación.

Arquitectura utópica: desafíos en la enseñanza

La arquitectura utópica ha sido un tema recurrente en la historia del diseño, y en el siglo XXI ha cobrado una nueva relevancia debido a las crisis ambientales, sociales y económicas que enfrenta el mundo, autores como Rem Koolhaas, en su obra "S, M, L, XL" (1995), sugiere que la utopía arquitectónica moderna debe integrar la complejidad y la densidad urbana como respuesta a las crecientes necesidades de la población urbana. Koolhaas argumenta una reconsideración constante de los espacios públicos y privados.

Por otro lado, Bjarke Ingels, en "Yes is More" (2009), aboga por una arquitectura que combine pragmatismo y utopía. Ingels propone proyectos que sean funcionales y estéticamente innovadores con elementos de sostenibilidad y comunidad. La visión de Ingels es que la arquitectura debe ser tanto un reflejo de nuestras aspiraciones colectivas como solución práctica a problemas contemporáneos.

Algunas de las características de la arquitectura utópica son: idealista y visionaria; integración con la naturaleza: la influencia social, sostenibilidad y justicia comunitaria (Gehl, 2013; Ingels, 2017, 2009; Koolhaas, 2008).

La arquitectura utópica del siglo XXI, idealista, persiste en la exploración de ideales que delinear un mundo perfecto, en el cual los espacios arquitectónicos no solo cumplen con las necesidades físicas, sino que también buscan incidir en la transformación de las estructuras sociales y culturales. Rem Koolhaas, arquitecto y teórico de la arquitectura contemporánea, afirma que "la arquitectura es una herramienta para cambiar el mundo, un medio para imaginar otros futuros" (Koolhaas, 2008).

De manera similar, el arquitecto Bjarke Ingels plantea una perspectiva en la que la arquitectura se convierte en un instrumento para alcanzar el bienestar colectivo y la sostenibilidad. Para Ingels, "la arquitectura debe ser una respuesta a los problemas contemporáneos, que nos ofrezca una visión utópica posible y concreta" (Ingels, 2017). La arquitectura utópica del siglo XXI enfatiza en el desarrollo de soluciones prácticas frente a desafíos contemporáneos, tales como el cambio climático, el crecimiento demográfico y las desigualdades sociales.

Integración con la naturaleza, sostenibilidad y bien común
Una de las características distintivas de la arquitectura utópica contemporánea radica en la conjugación armónica entre tecnología y naturaleza.

La arquitectura utópica ha sido históricamente una herramienta para abordar problemas sociales estructurales (influencia social y bienestar común), promoviendo valores como la igualdad, la justicia y el bienestar colectivo. Rem Koolhaas (2008) sugiere que "la arquitectura no solo organiza el espacio físico, sino que también puede estructurar los vínculos sociales y culturales". La arquitectura utópica actúa

como un vehículo para la transformación social al imaginar espacios que fomenten la equidad y la inclusión.

De manera complementaria, Jan Gehl (2013), destaca cómo la arquitectura puede configurarse para priorizar el bienestar colectivo, integrando elementos que favorezcan el encuentro, la colaboración y la equidad entre los habitantes

Metodología

La metodología ocupada en esta investigación inició con la identificación, acotación y delimitación del tema de la reunión basándose en las preguntas de la mesa de trabajo de la mano de un marco teórico referencial y conceptual.

Asu vez, se diseñó una breve encuesta en la plataforma Google Forms distribuida aleatoriamente en grupos de WhatsApp a jóvenes estudiantes de la carrera de Arquitectura de una universidad pública del estado de Veracruz en la que se informó de manera breve en la descripción de esta el concepto

de utopía en arquitectura. Las respuestas que se obtuvieron provienen de alumnos de la etapa disciplinar y terminal del Programa Educativo en mención que actualmente maneja un Plan Curricular actualizado en el año 2020. El formulario fue contestado por 29 jóvenes equivalente al 2.5 por ciento de la planta estudiantil del plantel con edades que fluctúan entre los 18 y 23 años. La intención de la encuesta es conocer la perspectiva de los estudiantes universitarios respecto de desafíos y retos arquitectónicos, sociales y personales frente a un mundo que se tiende a tornar cambiante con ansias de respuestas arquitectónicas urbanas ideales.

La encuesta se encuentra compuesta por preguntas dicotómicas y abiertas estructurada en tres secciones, la primera por datos generales, la segunda con preguntas relacionadas a su percepción de la enseñanza aprendizaje y plan de estudios respecto a contextos utópicos y la tercera con la percepción crítica y propositiva que manejan ante la vida misma. Adicionalmente se tuvo acercamiento con



Figura 1. Imagen final de proyecto arquitectónico correspondiente a un centro de atención para salud mental infantil desarrollado en octavo semestre de la carrera con adversidades funcionales y contextuales. Fuente: Ana Paola Magaña López (2024).

cuatro docentes y cuatro estudiantes de la misma carrera quienes a través de entrevistas vertieron su punto de vista sobre el estado de la enseñanza aprendizaje y la formación en arquitectura y su correlación con el estado profesionalizante de los jóvenes ante escenarios utópicos o hasta cierto caso distópicos.

Discusión y Resultados

Sin perder de vista el objetivo del trabajo, y a pregunta expresa si es que el estudiante considera que los contenidos de sus Experiencias Educativas del plan de estudios son pertinentes para solucionar problemáticas arquitectónicas sociales complejas en un mundo cambiante el 62% de los encuestados responden afirmativamente sin embargo, el resultado salta a la vista al contrastarlo con las temáticas que se están desarrollando en su gran mayoría en sus talleres de proyectos tales como bibliotecas, unidades deportivas, agencia de autos, museos, hospitales, centros de salud y vivienda tradicional de diversos niveles socioeconómicos lo que pudiera dar a entender que las problemáticas que se les presentan a los estudiantes son trilladas.

A manera de análisis, el ejemplo anterior, centro de salud infantil, es una temática desarrollada al pleno de un octavo semestre de la carrera con algunos problemas funcionales pero sobre todo contextuales que aparte de ser una temática repetitiva como se ha mencionado líneas arriba dista de promover espacios ideales para la salud de los infantes situación que impacta no del todo positivo en el aprendizaje del estudiante.

A su vez, en relación a la pregunta si es que se les han planteado escenarios utópicos como ejercicios proyectuales que los inspire a motivarse creativamente y críticamente, un 80% expresa que no, además, de preocupación son algunos comentarios en el sentido que las temáticas abordadas se repiten y son a capricho del profesor sin una pertinencia actual solamente para cumplir con el programa de la materia y más preocupante aún lo es el comentario de que lo abordado en talleres proyectuales son problemas arquitectónicos que se puedan solucionar en el poco tiempo que se tiene en el semestre evaluando más la cantidad de productos que la calidad proyectual.

En la imagen 2 se presenta a manera de ejemplo una propuesta sencilla (proveniente del otro 20%) basada en escenarios ideales futuros pero no lejanos: espacios para la espiritualidad de las nuevas generaciones, como se puede observar, espacios íntimos, lejos de masas encerradas, flexibles, semiabiertos y en conexión con el exterior a toda hora del día, escenarios que seguramente coadyuvarán a encontrarse internamente a nuestra juventud.

También, es pertinente mencionar que los estudiantes no se sienten aptos con los saberes teóricos y heurísticos que les proporciona el plan de estudios que conlleven a resolución de cuestiones más complejas que simplemente

géneros de edificios propuestos desde una sola perspectiva y sin prospectivas. En materia de formación integral de los estudiantes, los docentes entrevistados tienen la particularidad que poseen jóvenes de servicio social (2 por profesor) bajo la modalidad adjunto de profesor, en ese sentido, de los cuatro arquitectos entrevistados todos coinciden en que uno de los estudiantes sí posee aptitudes críticas y propositivas para enfrentar y resolver problemas lo que los hace pensar que sí están aptos para la vida profesional y escenarios ideales arquitectónicos urbanos o inclusive para los problemas cotidianos, aunque eso sí limitados o sencillos, el otro estudiante no, es decir, 50-50%.

Por su parte, los estudiantes entrevistados manifiestan sentir miedo a enfrentarse a problemas arquitectónicos complejos que puedan manifestárseles en un futuro no muy lejano y también temor a la toma de decisiones en situaciones disciplinares o de vida complejos ya que en la escuela si bien es cierto en los programas de las Experiencias Educativas están plasmados saberes heurísticos, estos no se practican o se aplican.

Es importante centrar la discusión en que tipo de temáticas arquitectónicas se pueden abordar en talleres de proyectos, la pertinencia de la actualización de planes de estudios y la promoción día a día de los saberes heurísticos y axiológicos en el joven.

Conclusiones

A manera de conclusión, la ejecución de proyectos arquitectónicos-urbanos utópicos en la carrera de arquitectura es fundamental por varias razones. En primer lugar, estos proyectos permiten a los estudiantes explorar y desarrollar ideas innovadoras que pueden desafiar las convenciones tradicionales y promover el progreso no solo en la disciplina sino también en la sociedad y de paso contribuir a su formación integral.

Al trabajar con elementos esenciales de una utopía arquitectónica (armonía con el entorno, participación comunitaria, innovación tecnológica, principios éticos), los jóvenes pueden imaginar y diseñar espacios que no solo son estéticamente atractivos, sino también sostenibles y funcionales, lo que puede llevar a soluciones creativas para problemas arquitectónicos urbanos y ambientales actuales y venideros. Además, la experimentación con proyectos utópicos fomenta la creatividad y el pensamiento crítico, habilidades esenciales para cualquier arquitecto que busque hacer una diferencia en su comunidad de manera interdisciplinaria y sin temores.

El uso ético de Inteligencia Artificial ayudará al estudiante en el proceso de investigación pero también en el proceso creativo e innovador generador de conceptos (ideación gráfica) sin perder de vista el contexto. Hablar de utopía arquitectónica también puede referirse a una



Figura 2. Imagen de ejercicio arquitectónico correspondiente a un espacio espiritual basado en escenarios ideales de necesidades cambiantes. Fuente: Astrid Rosaldo González, Lisbeth Monserrat Varela Almazán, Erick de Jesús Mota Landa (2024).

representación de una sociedad futura con características favorables para la comunidad o sociedad, en ese sentido, a través de un escenario no muy lejano, y basándonos en un ejemplo de arquitectura espiritual para nuevas generaciones, se puede concluir que la integración de escenarios utópicos ideales en la enseñanza-aprendizaje y la formación en arquitectura propicia un enfoque innovador y creativo además de que fomenta la capacidad crítica y propositiva ante desafíos significativos contextos socioculturales, lo que confirma el supuesto planteado. Algunos otros ejemplos de temáticas utópicas para ser desarrolladas dentro de los talleres de proyectos pudieran ser espacios habitables para comunidades diversas o arquitecturas sensoriales para la mejora de la salud mental.

En materia de los planes de estudios, es imperante la necesidad de una actualización a conciencia y no solo maquillados a manera de “refritos”, en el caso de nuestra

Universidad, como se mencionó anteriormente, la última actualización fue en 2020, justo antes de un escenario crítico que marcó a la humanidad, la pandemia COVID 19, por lo que estamos a muy buen tiempo de tomar las riendas y reflexionar acerca de la calidad de la enseñanza aprendizaje y de los saberes teóricos y heurísticos que nuestros estudiantes absorben sin perder de vista su formación integral.

En ese sentido será necesario abordar temáticas utópicas como estrategia de enseñanza aprendizaje para un futuro reciente basadas en entornos idealizados que coadyuven a la mejora de la calidad de vida tales como sostenibilidad ambiental, modelos sociales alternativos, crítica a lo actual y bienestar común aplicables a problemáticas arquitectónicas o urbanas como ciudades sostenibles, resilientes, movilidad urbana, vivienda asequible, espacios públicos inclusivos, turismo y arquitectura sostenible, vivienda emergente, hábitats para migraciones masivas entre otros con apoyo de

la interdisciplina que apunten tomas de decisiones.

De manera urgente se pide, reforzar el sentido crítico de los estudiantes por medio del debate estructurado con temas controvertidos disciplinares y foros de discusión, análisis crítico de proyectos (casos de éxito y fallidos), inserción en investigación acción y fomento del pensamiento interdisciplinario y de solución de problemas como ejemplos de estrategias de enseñanza aprendizaje. El deber ser, fuente inspiradora para ayudar a formar integralmente a los futuros profesionistas creadores de hábitats amables, equitativos y justos, he aquí el reto y el desafío.

Bibliografía

Campos Salgado, José Ángel. "La Historia de la Arquitectura y su Enseñanza: Una Visión Crítica." Diseño en Síntesis, 2021.

Castaño, José Elmer, María Elena Bernal, David Augusto Cardona, e Isabel Cristina Ramírez. "La Enseñanza de la Arquitectura: Una Mirada Crítica." Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia) 1, no. 1 (julio-diciembre, 2005): 125-47.

Gehl, Jan. Cities for People. Washington, D.C.: Island Press, 2013.

Hadid, Zaha. Zaha Hadid: Complete Works. London: Thames & Hudson, 2012.

Herzog, Jacques. Herzog & de Meuron: Natural History. London: Phaidon, 2015.

Howard, E. Garden Cities of To-morrow. London: S. Sonnenschein & Co., 1898.

Ingels, Bjarke. Yes, is More. London: Taschen, 2009.

Ingels, Bjarke. Yes, is More: An Archicomic on Architectural Evolution. London: Taschen, 2017.

Koolhaas, Rem. Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan. New York: Monacelli Press, 2008.

Koolhaas, Rem. S, M, L, XL. Monacelli Press, 1995.

Le Corbusier. The City of To-morrow and Its Planning. New York: Payson & Clarke Ltd., 1925.

Moro, T. Utopia. Leuven: Dirk Martens, 1516.

Peschiutta, Hugo Daniel. "La Enseñanza-Aprendizaje de la Historia de la Arquitectura: Un Nuevo Horizonte." Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Córdoba, 2022.

RESEÑA



AV. MIGUEL HIDALGO, XICO, VER.

Reseña: Efectos de la movilidad urbana en la habitabilidad de la Ciudad de Xalapa, Ver.

Review: Effects of Urban Mobility on the Livability of Xalapa, Veracruz

Yair Landa Guerrero

Independiente

Correo: yairlandag@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-0697-1010>

e-RUA

Fecha de recepción: 25/11/2025

Fecha de aceptación: 12/12/2025

<https://doi.org/10.25009/e-rua.v18i09.346>

La cercanía y la accesibilidad a los espacios públicos y a los comercios, influyen en la habitabilidad, en un contexto en donde, la vivienda tiene un acceso fácil sin que contraiga un exceso de pérdida de tiempo en el viaje hacia los servicios requeridos, por lo que se plantea que al reducir estos tiempos de traslado se obtendría una mayor comodidad y calidad de vida.

En este contexto, para que la hipótesis descrita pueda reflejarse es necesario que para reducir los traslados de viaje hacia los espacios públicos y los comercios que proporcionan la canasta básica entre otros bienes y servicios, es necesario primero que exista una buena mezcla de usos de suelo de tipo comercial, mixtos, y de espacios públicos principalmente en las cercanías o alrededores de los usos habitacionales, y, en segundo lugar, una buena movilidad urbana que permita acortar los tiempos de traslado y reducir el gasto de tiempo y dinero.

En la ciudad de Xalapa, de acuerdo al Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver. 2021, se observó que las colonias son las que tienen una mayor riqueza en cuanto a la mezcla de usos de suelo, debido a que se desarrollaron de forma natural o espontánea, es decir, sin un ordenamiento previo, ocasionando que la población insertara variados usos de suelo de acuerdo a las necesidades que se presentaban con el paso del tiempo, caso contrario sucede en el caso de los fraccionamientos y unidades habitacionales que no responden a esta misma característica, ya que son proyectos diseñados para albergar comunidades residenciales, mayoritariamente con uso habitacional, y, a diferencia de las colonias estos sí tienen una planificación, en donde, su principal uso es el habitacional, por lo que deben hacer recorridos

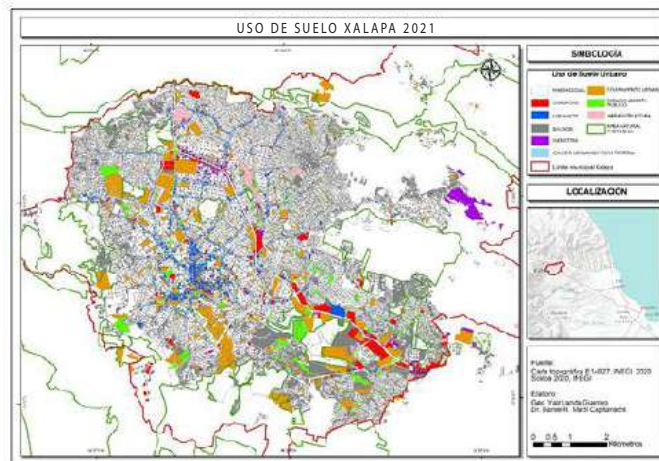


Figura 1. Usos del suelo en la ciudad de Xalapa. Nota: se presentan los usos de suelo urbano en la ciudad de Xalapa. Tomado del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver. 2021.

más largos para acceder a servicios y equipamientos.

Ahora bien, la movilidad urbana se aprecia cada vez más caótica en las ciudades, derivado en cierta parte por el aumento de la población, el crecimiento urbano y por un aumento en el parque vehicular de la ciudad, y aunque la ley de movilidad federal preferencia al peatón por encima de cualquier otra forma de desplazamiento, la infraestructura urbana privilegia el automóvil particular, esta relación provoca una movilidad caótica debido al tráfico que se genera en las vialidades, que pareciera no dar abasto a este parque vehicular. Este tráfico generado provoca que los tiempos de traslado aumente considerablemente, es por ello que es necesario encontrar otras formas alternas de transporte



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

sostenible, que disminuya los tiempos y el estrés causado por el tráfico, lo que mejoraría la forma de percibir la habitabilidad en las zonas donde exista una buena mezcla de usos de suelo en el entorno habitacional. Xalapa es la capital del estado de Veracruz, y es un ejemplo claro del notable aumento de vehículos particulares circulando por la ciudad, provocando congestión vial y demanda constantes de mejoras y mantenimiento de la infraestructura vial (Sainz, 2024).

Es ahí donde la importancia de la bicicleta como transporte, radica en que es una opción sustentable, asequible y accesible, debido al bajo consumo de recurso, además de ser una alternativa en la que se pueden realizar viajes cortos de hasta 5 a 8 kilómetros, también por ser considerado un transporte de los más rápidos y eficientes. Por lo tanto, es necesario fomentar y llevar a cabo el desarrollo de infraestructura ciclista para obtener una movilidad segura y sostenible, considerando la diversidad de bicicletas y vehículos no motorizados, sin embargo, pese al incremento de proyectos en los últimos años, el uso de la bicicleta como medio de transporte sigue siendo bajo debido a factores socioculturales, percepciones de inseguridad y falta de coordinación institucional (ENAMOV, 2023).

En Xalapa, el uso de la bicicleta como medio de transporte se asocia principalmente en sectores periféricos de la ciudad con condiciones económicas bajas y a ciertos corredores urbanos donde existen pendientes moderadas y menor densidad vehicular, la poca presencia de este transporte se debe tanto a factores topográficos, climáticos y a la falta de infraestructura segura aunado a una cultura vial poco favorable hacia los modos no motorizados. Aun así, es notorio observar que, si bien se concentra principalmente en las zonas periféricas también se presenta una distribución relevante sobre la parte central de la ciudad, donde se encuentran principalmente las colonias que poseen una buena y variada mezcla de usos de suelo, lo que significa que en estas zonas los trayectos hacia otros diferentes usos de suelo se realicen con trayectos cortos, disminuyendo tiempo siendo un

efecto positivo para la habitabilidad de las zonas. En este contexto, la bicicleta emerge como medios de transporte alternativos que responden a necesidades de bajo costo, eficiencia y accesibilidad, especialmente entre sectores sociales que buscan reducir tiempos y costos de traslado.

Se aplicó una Encuesta sobre experiencias de movilidad en bicicleta, motocicleta y transportes unipersonales alternos al automóvil en Xalapa. Con el fin de fortalecer el análisis sobre la relación entre movilidad urbana, transporte y realizar una relación con la habitabilidad en la ciudad de Xalapa, se aplicó una encuesta dirigida a personas usuarias de la bicicleta y motocicleta como medios de transporte cotidiano, de la ciudad. Los resultados obtenidos permiten identificar cómo las condiciones de movilidad influyen directamente en la experiencia urbana, el acceso a servicios y la calidad de vida de la población.

Una proporción importante de las personas encuestadas utiliza la bicicleta o la motocicleta desde hace varios años, lo que evidencia que estos modos de transporte forman parte de estrategias cotidianas para enfrentar las limitaciones de la movilidad urbana tradicional. Sin embargo, la mayoría señaló no pertenecer ni conocer colectivos ciclistas o motociclistas, lo cual refleja una débil organización social y una limitada participación comunitaria en la promoción de una movilidad sostenible.

En cuanto a la infraestructura urbana, predomina una percepción negativa, ya que la mayoría considera que la infraestructura ciclista en Xalapa es inexistente o insuficiente. Esta carencia incide directamente en la habitabilidad urbana, pues la falta de condiciones seguras para los modos no motorizados restringe la posibilidad de realizar desplazamientos cortos y eficientes entre la vivienda, los comercios, los espacios públicos y los servicios básicos. De este modo, aun cuando exista una adecuada mezcla de usos de suelo, la ausencia de infraestructura limita el aprovechamiento de dicha proximidad funcional.

Respecto a la seguridad vial, una parte considerable de las y los encuestados manifestó haberse sentido inseguro al desplazarse en bicicleta o motocicleta, principalmente por la actitud de los automovilistas, el deterioro de las vialidades y la escasa cultura vial. Estas condiciones afectan negativamente la habitabilidad, al generar estrés, riesgo y una menor apropiación del espacio público, desincentivando el uso de medios de transporte sostenibles.

Las zonas centrales de la ciudad fueron identificadas como espacios con alto potencial debido a su mayor mezcla de usos de suelo, lo que favorece trayectos cortos y una movilidad más eficiente. No obstante, la alta densidad vehicular y la priorización del automóvil particular convierten a estos espacios en áreas conflictivas para los modos no motorizados. En contraste, algunas zonas periféricas con menor tránsito vehicular son percibidas

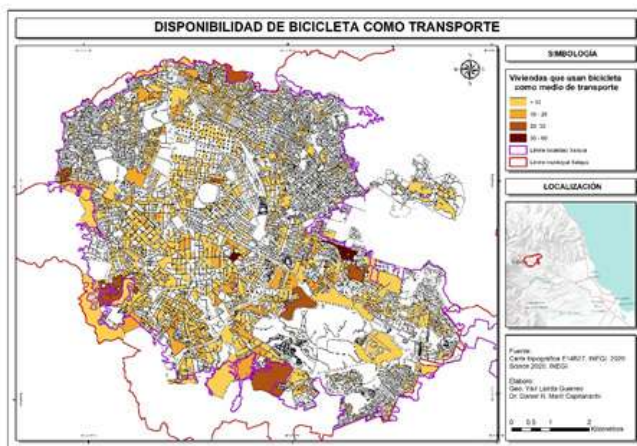


Figura 2. Viviendas que utilizan la bicicleta como medio de transporte año 2020. Nota: Elaborado en base a información del Censo de Población y vivienda 2020, INEGI

como más seguras, aunque suelen carecer de servicios cercanos, lo que incrementa las distancias de traslado.

Finalmente, la mayoría de las personas encuestadas reconoce que el uso de la bicicleta o la motocicleta permite ahorrar tiempo y dinero en comparación con otros medios de transporte, lo que confirma su potencial como herramientas clave de movilidad sostenible. En este sentido, los resultados sugieren que una adecuada articulación entre mezcla de usos de suelo, infraestructura ciclista y políticas de movilidad podría contribuir significativamente a mejorar la habitabilidad urbana y reducir desigualdades socioespaciales en la ciudad de Xalapa.

Conclusión

Los resultados de la encuesta confirman lo que teóricamente se argumentó, evidenciando que la movilidad urbana es un elemento indispensable en la habitabilidad de la ciudad de Xalapa estrechamente relacionada con la mezcla de usos de suelo. Donde, las zonas con mayor diversidad de usos presentan mejores condiciones para realizar trayectos cortos y acceder a servicios, aunque estos beneficios se ven limitados por un modelo de movilidad que prioriza al automóvil y genera congestión e inseguridad vial.

En este contexto, la bicicleta y la motocicleta se posicionan como una alternativa de movilidad sostenible con alto potencial para mejorar la calidad de vida urbana; sin embargo, su uso continúa condicionado por la falta de infraestructura segura y una cultura vial poco incluyente. Por ello, fortalecer la articulación entre planeación del uso de suelo y políticas de movilidad sostenible resulta fundamental para avanzar hacia una ciudad más accesible, equitativa y habitable.

Bibliografía

Censo de población y vivienda 2020. (2020). Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

ENAMOV. (2023). Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial 2023-2042. SEDATU Gobierno de México. Recuperado en: <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/estrategia-nacional-de-movilidad-y-seguridad-vial?state=published>

Encuesta sobre experiencias de movilidad en bicicleta, motocicleta y transportes unipersonales alternos al automóvil en Xalapa. (Aplicada de Octubre a Septiembre de 2025)

POTZMX (Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Xalapa) (2022), Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Xalapa, Veracruz. SEDATU. Disponible en: http://www.veracruz.gob.mx/desarrollosocial/wp-content/uploads/sites/12/2022/02/PRESENTACION%93N_ZMX_FEB-FINAL.pdf, consultado el 28 de octubre de 2023.

Sainz A. (2024). ¿Es posible la implementación de un Sistema Integral de Transporte (SIT) en Xalapa? Revista e-RUA, Vol. 16, Núm. 05. Universidad Veracruzana. México. ISSN: 2954-4149, pag. 31-37.



Universidad Veracruzana



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
XALAPA