

# TERRITORIOS Y CIUDADES SOSTENIBLES

Propuestas a partir de la vinculación entre la academia y la comunidad.

Coordinadoras

Julia Judith  
Mundo Hernández

María de Lourdes Flores  
Lucero

María Lourdes  
Guevara Romero



# TERRITORIOS Y CIUDADES SOSTENIBLES

Propuestas a partir de la vinculación entre la academia y la comunidad

Coordinadoras

Julia Judith Mundo Hernández

María de Lourdes Flores Lucero

María Lourdes Guevara Romero



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

2022

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

María Lilia Cedillo Ramírez  
Rectora

José Manuel Alonso Orozco  
Secretario General

José Carlos Bernal Suárez  
Vicerrector de Extensión y Difusión de la Cultura

Luis Antonio Lucio Venegas  
Director de Publicaciones

Facultad de Arquitectura

Gloria Carola Santiago Azpiazu  
Directora

María Lourdes Guevara Romero  
Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado

Carlos Cid Pérez  
Secretario Académico

Norma Leticia Ramírez Rosete  
Coordinadora Administrativa

**CADA UNO DE LOS TRABAJOS INCLUIDOS EN ESTA OBRA HAN SIDO  
DICTAMINADOS FAVORABLEMENTE MEDIANTE UN SISTEMA DE DOBLE CIEGO.**

Primera Edición: 2022  
ISBN: 978-607-525-891-1

DR © Benemérita Universidad Autónoma de Puebla 4 sur, 104,  
col. Centro, Puebla, Pue. CP 72000 Teléfono: 222 229 55 00  
www.buap.mx

DR © Dirección General de Publicaciones  
2 norte, 1404, col. Centro, Puebla, Pue. CP 72000  
Teléfonos: 01 (222) 246 85 59 | 01 (222) 229 55 00, ext. 5768  
www.dgp.buap.mx | dgp@correo.buap.mx, publicaciones.buap.mx

Corrección de Estilo: Juan Carlos Báez Ávila  
Diseño de portada: Alondra M. Palestino y Sandra Jurado de la Luz

Impreso y hecho en México / Printed and made in Mexico

# ÍNDICE

## Introducción

### **APARTADO I. LA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL TERRITORIO**

1. Mejoramiento de la movilidad y accesibilidad peatonal a través de acciones comunitarias..... 11  
*María Lourdes Guevara Romero, Ayumi Martínez Lima y Elizabeth Pérez Uroza*

2. Participación ciudadana y acceso a servicios básicos, alternativa para la segregación en la periferia..... 30  
*Cinthia Ruiz López y Lesly Janet Martínez Ramírez*

3. Abriendo espacios para la participación infantil en la ciudad. Caso colonia Los Volcanes, Puebla. ....49  
*María Antonieta Carmona Torres y Porfirio Eduardo Lugo Laguna*

4. Estrategias de movilidad para mejorar las posibilidades de accesibilidad a los bienes y servicios urbanos: Fraccionamiento Santa Lucía 4, en Puebla.....65  
*Carlos Ramón Cuatlayol Flores, Guadalupe María Milián Ávila y Juan Carlos Rivera Arenas*

### **APARTADO II. EL ESPACIO PÚBLICO COMO ELEMENTO ESENCIAL DEL TERRITORIO**

5. Análisis normativo de los parques urbanos de Puebla y la percepción de sus habitantes.....80  
*Mariana Robles Rosado, Julia Judith Mundo Hernández y Gloria Carola Santiago Azpiazu*

6. Análisis de los lineamientos en los parques públicos ante el impacto del COVID-19.....	96
<i>Yoelvi Jin Rojas Xochimitl, Norma Leticia Ramírez Rosete y Gabriela Ortega López</i>	
7. Diseño, tecnología y sostenibilidad para mejorar la inclusión de la sociedad en el espacio público.....	114
<i>Edwin González Meza y Jessica Galindo Ortiz</i>	

### **APARTADO III. ALTERNATIVAS PARA UN TERRITORIO SOSTENIBLE**

8. Impulsando la sustentabilidad ambiental desde los fraccionamientos: la coyuntura gubernamental como oportunidad para el cambio en San Andrés Cholula.....	133
<i>Zoraida Helena Orea Ovalle y María de Lourdes Flores Lucero</i>	
9. Lectura del territorio: percepciones sinestésicas, propioceptivas y corpóreas.....	152
<i>Moisés Barrera Sánchez</i>	
10. Adulto mayor, entorno habitable y desarrollo inteligente e incluyente.....	166
<i>Anne K. Kurjenoja</i>	
11. Participación de la mujer en actividades de emprendimiento en territorio yucateco durante la pandemia por COVID-19.....	181
<i>Karina Concepción González Herrera</i>	

## Introducción

El presente libro es producto del trabajo de investigación realizado en los programas de la Maestría en Ordenamiento del Territorio y en el Doctorado en Procesos Territoriales de la Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Las investigaciones se desarrollan bajo dos líneas de investigación: Planeación y gestión territorial sustentable, y Procesos territoriales para un hábitat sustentable. Es así como los capítulos que conforman este libro responden a las siguientes interrogantes: ¿Qué acciones son necesarias para lograr un territorio sostenible especialmente después de la pandemia ocasionada por el COVID-19? ¿Cómo lograr la participación comunitaria en el diseño, uso, mantenimiento y gestión de espacio público de calidad, así como en temas de movilidad e inclusión social?

La sostenibilidad es un concepto complejo con múltiples dimensiones interrelacionadas e interdependientes, por ello es difícil entenderlo, asimilarlo y abordarlo. Sin embargo, planificar, trabajar y tener como expectativa alcanzar un estilo de vida sostenible que se desarrolle en un planeta sostenible, es un buen inicio para mejorar el territorio y la calidad de vida.

El territorio en sus diversas escalas es el escenario donde se desarrolla la vida de las personas, tiene múltiples contextos y actores. Por ello, el territorio es un objeto de estudio fundamental, una pieza clave para generar propuestas, aplicarlas y evaluarlas. El territorio también es complejo ya que está en constante evolución, está sujeto a cambios provocados por el ser humano, pero también por fenómenos naturales, y tiene múltiples dimensiones que interactúan y lo transforman. Un territorio sostenible es aquel que ofrece recursos naturales, una infraestructura social, educativa, de salud, económica, así como un ambiente que promueva el bienestar de la población, que le permita desarrollarse sanamente con una esperanza de vida no solamente larga sino plena. De acuerdo con Guhl (2017)<sup>1</sup> “los territorios sostenibles resultan de la interacción de los procesos sociales y los naturales”.

---

<sup>1</sup> Guhl, E. (2017) Instrumento creador de territorio sostenible. Perspectiva Nacional. Disponible en: [http://repositorio.findeter.gov.co/bitstream/handle/123456789/400/PU06\\_VF\\_16-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.findeter.gov.co/bitstream/handle/123456789/400/PU06_VF_16-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y) Consultado: 3/10/2022.

Un territorio sostenible es aquél donde se desarrollan comunidades autosuficientes, equitativas y resilientes. Actualmente gran parte del territorio mexicano no ofrece condiciones que permitan mejorar el bienestar de la población. Existe inequidad social y económica, inseguridad, falta de acceso a servicios básicos, falta de cohesión social y un bajo nivel educativo que no permite a gran parte de la sociedad vislumbrar opciones para mejorar sus condiciones de vida.

Este libro presenta diversas investigaciones de índole social con carácter local, cuyo enfoque se centra en realizar propuestas encaminadas a lograr territorios sostenibles. Es así que a través de los proyectos generados por la academia, pero desarrollados a partir de problemas de investigación reales y específicos, se involucra a los actores sociales, y es la comunidad quien identifica a los problemas de su localidad, sus causas, genera ideas de acuerdo a sus necesidades, características espaciales, demográficas, sociales, económicas y culturales, y las aplica con el fin de mejorar su entorno y calidad de vida. Por lo tanto, en este documento se aborda de manera explícita la importancia del vínculo entre la academia y la comunidad para lograr territorios y ciudades sostenibles.

En México, especialmente en las comunidades con un alto o medio grado de marginación, existe una escasa participación comunitaria en gestión pública. Aquí se presentan estudios que abordan la importancia de la gestión para aumentar la cantidad y la calidad del espacio público urbano, el cual es fundamental para el desarrollo individual y social. Se presentan los procesos de participación comunitaria que se han logrado con los habitantes de diversos casos de estudio, que han permitido mejorar la gestión y la planificación del territorio.

El objetivo de los procesos de gestión es mejorar el ambiente urbano, social y de habitabilidad de la población, generando un impacto positivo en su movilidad, confort, salud y acceso a los servicios urbanos. En este texto se considera a la participación comunitaria y la interdisciplina como herramientas básicas de “hacer” comunidad y “hacer” ciudad, agrupando sus potencialidades desde dos enfoques: desde la apropiación (lo físico) y desde la valoración (lo social) (Hernández, 2008: 105)<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Hernández (2008). Hernández, J. (2008) Arquitectura, participación y hábitat popular. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

De acuerdo con Hernández (2008), el tema de la apropiación se vincula directamente con el ambiente físico construido y con la dimensión ambiental, considerando las relaciones que construyen las comunidades con su entorno habitable. Es así que para la elaboración de una propuesta y realización de un proyecto se deben tomar en cuenta varios aspectos: el urbanístico, el arquitectónico, el ambiental, el económico y por supuesto el aspecto social.

Por otro lado, al considerar la valoración se explora el grado de arraigo e identidad que las intervenciones generan, así como la cohesión comunitaria y la sostenibilidad social. En este punto se observarían tres aspectos importantes: la organización comunitaria, la formación de capacidad de conocimiento o de gestión, y el arraigo (Hernández, 2008). Según Turner (1976:237, citado en Hernández, 2008:111):

“Cuando los moradores controlan las decisiones capitales y son libres de hacer sus contribuciones al diseño, la construcción y la administración de sus viviendas, tanto este proceso como el medioambiente creado estimulan el bienestar individual y social. Cuando las personas no tienen control ni responsabilidad en las decisiones claves del proceso habitacional, por otra parte, los medios habitacionales pueden por el contrario convertirse en una barrera para la realización personal y en una carga para la economía.”

La participación comunitaria se emplea como una herramienta para crear mejores entornos urbanos y arquitectónicos, que respondan a las necesidades y expectativas de las personas. Es así que la participación es un medio y no un objetivo. Se ha demostrado que la participación de la población en los procesos de toma de decisiones, administración de recursos y construcción de vivienda social, ha resultado en proyectos más eficientes, significativos y duraderos (Gatani, 2004)<sup>3</sup>. En las investigaciones presentadas en este libro se consideran a actores sociales comúnmente olvidados, pero tan importantes y capaces de ofrecer ideas como cualquier otro, ellos son los niños y los adultos mayores. Además, se valora la participación de la mujer en la formación y realización de actividades de emprendimiento que tienen un impacto positivo de manera individual, familiar y comunitario.

---

<sup>3</sup> Gatani, M. (2004) Gestión, tecnología y vivienda social. Punto y Seguido. Revista INVI, No. 50, Vol. 19, Mayo 2004, pp. 70-85.

El modelo educativo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla tiene como un eje formativo transversal la responsabilidad social universitaria (RSU). La RSU se basa en valores como la honestidad, la empatía, la corresponsabilidad y la cultura ambiental. La Facultad de Arquitectura a través de sus distintos programas educativos, tiene como misión formar profesionales del área del diseño con un alto sentido social y ambiental. Es por ello que las investigaciones que se realizan en el posgrado integran también a alumnos de licenciatura, porque desde muy jóvenes reconocen los problemas del entorno y aprenden a plantear soluciones desde su disciplina, con el fin de participar en la mejora del entorno urbano. Además, el posgrado a través de la Maestría en Ordenamiento del Territorio y del Doctorado en Procesos Territoriales, estudia problemas del territorio a una escala local donde alumnos y profesores participan con actores sociales en el desarrollo de propuestas y actividades apoyándose en la metodología llamada investigación – acción participativa.

La investigación-acción participativa es una metodología que permite estudiar fenómenos complejos a una escala local. El trabajo debe realizarse con participación de la comunidad y diversos actores para lograr acciones producto de las investigaciones. Dichas acciones deben tener un beneficio social tangible a corto, mediano y largo plazo.

La globalización del conocimiento y los medios de comunicación digitales han permitido realizar colaboraciones con investigadores de otras instituciones de México, como la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de las Américas Puebla y la Universidad Tecnológica Metropolitana. Dichas colaboraciones han significado un gran aprendizaje para la comunidad universitaria de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Los resultados de esas contribuciones se plasman en cuatro capítulos de este libro.

**APARTADO I.**  
**LA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL**  
**TERRITORIO**

## Mejoramiento de la movilidad y accesibilidad peatonal a través de acciones comunitarias

María Lourdes Guevara Romero <sup>4</sup>

Ayumi Martínez-Lima <sup>5</sup>

Elizabeth Pérez-Uroza <sup>6</sup>

### Resumen

Hoy en día la ciudad debe ofrecer entornos urbanos que satisfagan las necesidades para desplazarse a través de ella. El presente artículo aborda un caso comparativo entre las colonias América Norte y San Ramón, situadas en diferentes extremos de la ciudad y creadas en periodos diferentes pero con similitudes en las condiciones de movilidad y accesibilidad: ambas enfrentan a diario obstáculos urbanos, aceras deterioradas, insuficiente señalética e incluso falta de vialidades pavimentadas, situación que impide al peatón desplazarse adecuadamente. Derivado de lo anterior el presente texto parte de un análisis y una evaluación de las condiciones urbanas de ambas colonias para generar acciones comunitarias que sean la base de una propuesta de gestión que mejore la movilidad y accesibilidad peatonal. La metodología ocupa un enfoque cuantitativo, cualitativo y exploratorio, aplicada en etapas, con el fin de analizar y comprender la problemática desde el ámbito social y urbano. Con esto, se busca ampliar la perspectiva de las necesidades de los colonos. Entre los resultados relevantes se encontraron el diagnóstico de accesibilidad a partir del modelo 5D y la identificación de acciones comunitarias, así como los elementos que serán la base para una gestión comunitaria que se adaptará a las condiciones de ambas zonas de estudio.

---

<sup>4</sup> Doctora en Desarrollo Regional. Profesora investigadora de la Facultad de Arquitectura. Correo: lourdes.guevara@correo.buap.mx. Autor de correspondencia.

<sup>5</sup> Maestra en Ordenamiento del Territorio de la Facultad de Arquitectura. Correo: ayumi.martinez@alumno.buap.mx

<sup>6</sup> Maestra en Ordenamiento del Territorio de la Facultad de Arquitectura. Correo elizabeth.perez@alumno.buap.mx

**Palabras clave: Accesibilidad, movilidad, acciones comunitarias**

## **Introducción**

La movilidad en ámbitos urbanos se considera como el conjunto de desplazamientos que los seres humanos realizan para recorrer distancias y satisfacer sus necesidades personales, familiares o sociales.

Dentro de la movilidad urbana podemos identificar una jerarquía, la cual muestra la preferencia del uso de los medios de transporte. Si bien el peatón es el medio de transporte más básico e importa en la movilidad urbana, la mayoría de personas los dejan a un lado y le dan prioridad al automóvil.

Por otro lado, la accesibilidad se define como aquel elemento que permite que los desplazamientos de los peatones se den de forma más segura y fácil en los espacios públicos. De ahí que la movilidad peatonal, al ser el medio más básico para trasladarse a un determinado destino, permita, a su vez, tener un acercamiento más directo con los espacios públicos en las grandes ciudades. A través de esta relación se deben generar áreas que respondan a las necesidades contextuales de determinados sectores poblacionales.

En consideración a lo anterior el enfoque analítico de este capítulo se centra en dos colonias ubicadas en la ciudad de Puebla: la primera es América Norte, fundada en el año de 1937 y ubicada al oriente de la ciudad; la segunda es San Ramón, la cual comenzó a poblarse en el año de 1985 y se ubica al sur. Ambas, sin embargo, presentan condiciones urbanas similares, como aceras inexistentes o deterioradas, obstáculos urbanos, ausencia de cruces peatonales, falta de señalética y un alumbrado público deficiente, situación que impide una movilidad y accesibilidad peatonal eficaz.

El trabajo parte de un análisis y una evaluación de las condiciones urbanas en ambas colonias para generar acciones comunitarias que sean la base de una propuesta de gestión comunitaria que mejore la movilidad y accesibilidad peatonal.

## **Enfoque teórico**

### **El derecho a la movilidad y accesibilidad**

La movilidad se define a partir de distintas directrices. Por un lado, es la práctica que permite el desplazamiento de un punto a otro facilitando el acceso a los servicios de las ciudades (Gutiérrez, 2013).

Por otro, consiste en la facultad de las personas para acceder y usar el entorno urbano (Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ, 2010). Asimismo, se trata de los elementos que el entorno urbano ofrece y que tienen como objetivo el acceso igualitario para todos los usuarios, principalmente mujeres, niños, adultos mayores y personas con discapacidad.

A pesar de ello, aún existen desigualdades en la facilidad de acceso y movilidad en este país. A partir de la Nueva Agenda Urbana de ONU, Hábitat III, México busca suscitar el derecho a la ciudad desde el acceso a la vivienda, bienes y servicios con la intención de establecer ciudades justas, humanas, accesibles y, además, sostenibles (Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible, 2017). Por ello, de acuerdo con De la Hoz Sánchez y Monzón de Cáceres (2009), es importante mejorar la accesibilidad a escalas barriales, metropolitanas y regionales, pues los habitantes viven en un territorio fragmentado y difuso que tiene desigualdades de acceso. Por tal motivo la movilidad debe volverse activa y con una infraestructura peatonal de calidad (Pérez, 2021).

### **Índice de accesibilidad urbana**

Hacer un análisis en las escalas territoriales, como la barrial, concede evaluar el grado de accesibilidad al entorno urbano que tienen los habitantes. En escalas más pequeñas se pueden evaluar la calidad y el confort de la infraestructura peatonal a nivel de manzanas (Esquivel, Hernández y Garnica, 2013). Y el modelo 5D ayuda a tratar esta información. Se trata de una herramienta que facilita la evaluación de movilidad de los peatones en el entorno barrial a través de los índices de accesibilidad descritos por Junping, Wang, Kenneth y Bo, los cuales refieren a la densidad, a la diversidad, al diseño, al destino y a la distancia (2016).

Cada índice cuenta con su definición propia. Por ejemplo, la densidad alude al número de habitantes del entorno urbano, mientras que la diversidad aborda la mixtura equitativa de los usos de suelo, equipamientos y servicios.

Sin esta última no existen los entornos urbanos y se dan repercusiones en la movilidad de los habitantes, puesto que la falta de servicios y equipamientos en las ciudades intensifica el número de traslados al interior y exterior del barrio (Junping, Wang, Kenneth y Bo, 2016; Ewing & Cervero, 2001). De igual forma el diseño puntualiza aquellos elementos que permiten la habitabilidad del espacio público y, a su vez, facilitan la movilidad peatonal; tal es el caso de aceras amplias, alumbrado y vegetación (Gainza e Iker, 2014).

Otro de los índices de accesibilidad es el destino, el cual se describe como la accesibilidad que tienen los lugares para propiciar la movilidad peatonal y que se beneficia de los usos de suelo (Junping, Wang, Kenneth y Bo, 2016). Por último, la distancia trata del trayecto para abordar el transporte público y la unión de varios modos de transporte que faciliten la movilidad de los habitantes (Ewing y Cervero, 2001; Gainza e Iker, 2014; Junping, Wang, Kenneth y Bo, 2016), como se muestra en la figura 1.



**Figura 1. Modelo 5D**

Fuente: Elaboración propia con base en Gainza e Iker (2014).

El modelo 5D se ocupa en la planificación urbana a diferentes escalas territoriales, particularmente en la barrial. Permite identificar, evaluar y realizar mejorías (Segovia y Dascal, 2000). A su vez, es necesario distinguir la opinión de los habitantes, ya que la participación ciudadana tiene cabida en la toma de decisiones de programas y proyectos públicos.

## **Importancia de la movilidad en entornos urbanos**

La movilidad urbana se asocia con los desplazamientos que todo individuo realiza en los espacios urbanos para satisfacer sus necesidades dentro de las grandes ciudades. Es una práctica común entre los seres humanos.

Pero ante el crecimiento acelerado de las ciudades se puede observar que los entornos urbanos sufren cambios considerables y dejan de satisfacer las necesidades de sus usuarios.

Los desplazamientos que hacen las personas en la ciudad generan diversas dinámicas de movimiento urbano, donde la distancia, modo, costo y tiempo de traslado transforman la calidad de vida.

Derivado de lo anterior, resulta importante y necesario analizar cómo se inserta la movilidad urbana en las grandes ciudades, con la intención de conocer el desarrollo de los entornos urbanos y las necesidades de los habitantes en su contexto inmediato. Con ello en mente, se brindarían los elementos necesarios y en condiciones adecuadas para que la integridad física de los usuarios no esté en riesgo.

## **Rol del peatón en entornos urbanos**

De acuerdo con Talavera y Montes (2015), el peatón es quien tiene mayor prioridad dentro de la movilidad urbana. Representa el modo de transporte más básico y sostiene al resto de los modos de transporte. Así, pues, el peatón no sólo es importante por ser quien camina o se desplaza en los entornos urbanos sino darle uso a los vehículos motorizados que generan la movilidad urbana en dichos entornos. Dicho de otra forma: el peatón es la persona que transita en aquellas zonas, públicas o privadas, para llegar al espacio público, ya sea de pie o con ayuda de algún dispositivo de movilidad asistida. Por ello, si los teóricos priorizan al peatón como aquel modo de transporte más básico e importante, surge la necesidad de hacer visible que éste requiere ciertos elementos urbanos en los espacios públicos que les brinden una movilidad y accesibilidad peatonal eficiente en su entorno.

## Proceso metodológico

La metodología para esta investigación se abordó en etapas bajo el enfoque cuantitativo, cualitativo y documental (Hernández y Mendoza, 2018). Recolecta, analiza e integra datos cuantitativos y cualitativos para poder realizar inferencias de la información recabada.

En la primera etapa se revisaron diferentes autores que abordan y explican el derecho a la movilidad y la accesibilidad por medio de las cuales se realizan los desplazamientos dentro de la ciudad. También se toca el tema del índice de accesibilidad urbana para evaluar el grado de accesibilidad a través del modelo 5D. Y, finalmente, en esta etapa se resalta la importancia de la movilidad en los entornos urbanos.

En la segunda etapa se presentan las características principales de las zonas de estudio, resaltando la temporalidad en que fueron creadas, así como sus diferencias y similitudes. Estas colonias se eligieron por las condiciones que tienen con respecto a la movilidad y accesibilidad, situación por la cual resultan aptas para exponer sus condiciones urbanas. En la tercera etapa se realiza un diagnóstico de las condiciones de accesibilidad con un instrumento que evalúa la infraestructura peatonal a partir del alumbrado público, la infraestructura verde y el mobiliario urbano.

En la cuarta etapa se proponen acciones participativas con base en el modelo 5D que ayudarán al mejoramiento de la accesibilidad de ambas colonias. Se analiza el problema social en las colonias a través de grupos focales, entrevistas y cuestionarios con el objetivo de identificar la percepción que se tiene respecto a la accesibilidad dentro de ellas.

Para esta investigación se hizo trabajo de campo –con recorridos peatonales en la zona–, se llevó a cabo un levantamiento fotográfico para mostrar la situación real de cada zona de estudio y se utilizó ARCGIS en conjunción a datos geoestadísticos de fuentes oficiales –como el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)– y a la información documental que sirvió para el contexto de la zona.

## Los casos de estudio en el contexto de la ciudad de Puebla

En este apartado se presentan las principales características de las colonias, así como la población que habita en ellas. Se resalta la temporalidad en la que fueron creadas ya que ayuda a establecer las similitudes y diferencias de su entorno urbano. La colonia América se sitúa al nororiente de la ciudad de Puebla y San Ramón se encuentra al sur, como se muestra en la figura 1.

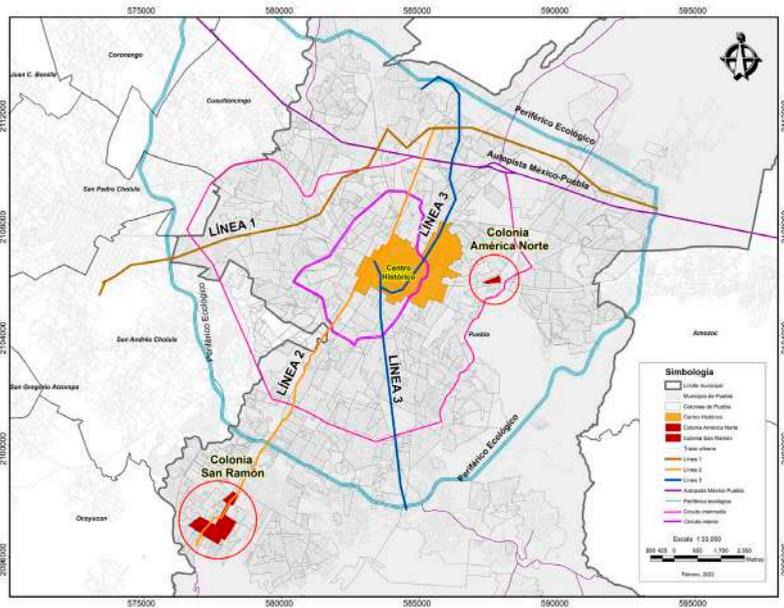


Figura 2. Mapa de localización de las zonas de estudios

Fuente: Elaboración propia con base a la Carta urbana, INEGI. 2020

### Colonia América Norte

América Norte se fundó aproximadamente en el año de 1937. Situada en el oriente de la ciudad de Puebla cuenta con una superficie total cercana a las 10.41 hectáreas. Se estableció en lo que anteriormente se consideraba la periferia oriente de la ciudad y en la actualidad colinda con las colonias Resurgimiento, Porvenir, Humboldt y El Cristo.

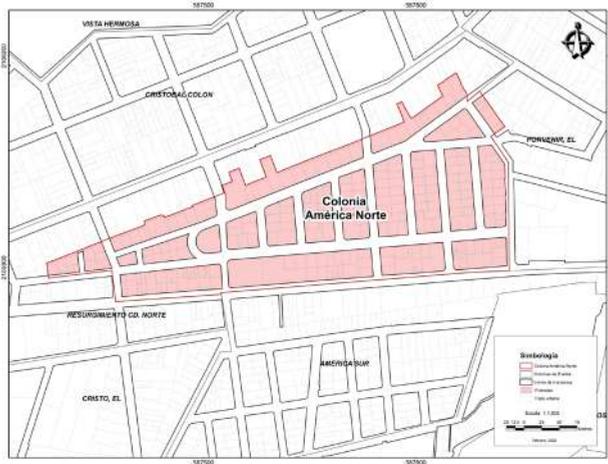


Figura 3. Mapa de la traza urbana de la colonia América Norte

Fuente: Elaboración propia con base a la Carta urbana, INEGI. 2020

Tiene una traza reticular, como se muestra en la figura 2, y está conformada por 19 manzanas y 396 viviendas (INEGI, 2015). En los últimos años, la colonia ha mostrado un cambio considerable en el uso del suelo, ya que el sector educativo y comercial se ha incorporado en el contexto interno y externo de la zona. Martínez (2021) explicó que:

Con respecto a su población, cuenta con 1,017 habitantes de los cuales el 17% corresponden a la población de 0 a 14 años, el 22% a la población de 15 a 29 años, el 38% a la población de 30 a 59 años, el 19% corresponde a la población de 60 años o más y el 3% a la población que tiene alguna discapacidad, (INEGI, 2015).

Es de relevante [sic] mencionar que en unos años esta colonia estará conformada por un porcentaje mayor de personas de la tercera edad. (p. 44)

## Colonia San Ramón

La colonia San Ramón se construyó en el año 1985. Localizada en la periferia sur del municipio de Puebla tiene una superficie de 119.72 hectáreas. Colinda con nueve asentamientos urbanos, los cuales son Jardines de San Ramón, INFONAVIT San Ramón, Geovillas del Sur, Ciprés del Sur, Hacienda del Sur, Jardines de Juan Bosco, Nuevo Plan de Ayala y Luis Donaldo Colosio.

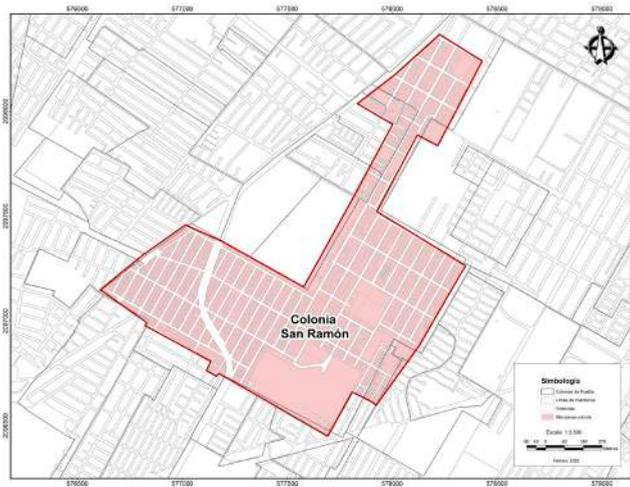


Figura 4. Mapa de la traza urbana de la colonia San Ramón

Fuente: Elaboración propia con base a la Carta urbana, INEGI. 2020

La colonia se encuentra formada por un total de 2,847 viviendas (INEGI Censo de Población y Vivienda, 2010). En ella reside una población de 7,209 habitantes, la cual se divide en grupos de población de 0 a 14 años con el 18%, de 15 a 29 años con el 21%, de 30 a 59 años con el 32% y, por último, de 60 años o más con el 6%. El 4% refiere al grupo que tiene alguna discapacidad.

## Condiciones de accesibilidad para los habitantes de la colonia América Norte y San Ramón

Para identificar las condiciones de accesibilidad urbana en las colonias América Norte y San Ramón se aplicó un instrumento de elaboración propia a todas las calles de cada colonia. Éste se integra por tres apartados.

En el primero se identifica la presencia de la infraestructura peatonal, como alumbrado público y mobiliario urbano. En el segundo se determina la presencia de elementos de la estructura de la red peatonal, tales como aceras, guarniciones, señalética vertical y horizontal. Y en el último apartado se evalúa la calidad de la infraestructura peatonal, la cual determina que las aceras sean continuas, que cumplan con las dimensiones mínimas, que no exista presencia de obstáculos urbanos y que cuente con rampas para personas con discapacidad.

A partir de los datos obtenidos del instrumento diagnóstico y los análisis de las calles, los resultados se agruparon en tres categorías: calles accesibles, calles medianamente accesibles y calles de baja accesibilidad.

Las calles **accesibles** están en un rango del 66 al 100 % y disponen de algunos elementos de la red peatonal y estructura de la red peatonal, además de cumplir con la calidad de la infraestructura peatonal, con elementos como: [Presencia de alumbrado público] + [ Mobiliario urbano] + [ Presencia de aceras] + [Presencia de guarniciones] + [Presencia de señalética vertical y horizontal] + [ Aceras continuas] + [ Aceras que cumplan con las dimensiones mínimas] + [Aceras sin obstáculos urbanos] + [Presencia de rampas para personas con discapacidad].

Las calles **medianamente accesibles** están en un rango del 30 al 65 % y disponen de infraestructura de la red peatonal, estructura de la red peatonal, además de cumplir con la calidad de la infraestructura peatonal, con elementos como: [Presencia de alumbrado público] + [*Ausencia de infraestructura verde*] + [*Ausencia de Mobiliario urbano*] + [ Presencia de aceras] + [Presencia de guarniciones] + [*Ausencia de señalética vertical y horizontal*] + [ Aceras continuas] + [*Aceras que no cumplen con las dimensiones mínimas*] + [*Aceras con obstáculos urbanos*] + [*Ausencia de rampas para personas con discapacidad*].

Las calles de **baja accesibilidad** están en un rango del 0 al 29% y disponen de algunos elementos de infraestructura de la red peatonal, estructura de la red peatonal, además de incumplir con la calidad de la infraestructura peatonal, con elementos como: [Presencia de alumbrado público] + [*Ausencia de Mobiliario urbano*] + [*Ausencia de aceras*] + [*Presencia de guarniciones*] + [*Ausencia de*

*señalética vertical y horizontal*] + [ Aceras discontinuas] + [ *Aceras que no cumplen con las dimensiones mínimas*] + [*Aceras con obstáculos urbanos*] + [*Ausencia de rampas para personas con discapacidad*]. En la figura 4 se muestra un cuadro del nivel de accesibilidad en cada colonia.

<b>Resultados de accesibilidad de la Colonia América Norte</b>			
<b>TOTAL</b>	ACCESIBLE	Medianamente ACCESIBLE	BAJA ACCESIBILIDAD
<b>DE CALLES</b>	100-66	65-30	29-0
<b>20</b>	<b>4 calle (20%)</b>	<b>4 calles (20%)</b>	<b>12 calles (60%)</b>
<b>Resultados de accesibilidad de la Colonia San Ramón</b>			
<b>TOTAL</b>	ACCESIBLE	Medianamente ACCESIBLE	BAJA ACCESIBILIDAD
<b>DE CALLES</b>	100-66	65-30	29-0
<b>114</b>	<b>11 calles (20%)</b>	<b>7 calles (20%)</b>	<b>96 calles (60%)</b>

Figura 4. Resultados de la evaluación de accesibilidad de las colonias América Norte y San Ramón  
Fuente: Elaboración propia con base al instrumento de evaluación.

### Una movilidad y accesibilidad deficiente

De acuerdo con los resultados se identificó el nivel de accesibilidad de las calles de la colonia América Norte y San Ramón. Se descubrió que el **60%** de las **20 calles** de la primera colonia tiene una baja accesibilidad, el **20%** son medianamente accesibles y el **20%** son accesibles. En la segunda colonia el **84 %** de las **114 calles** analizadas son de baja accesibilidad, el **6 %** son calles medianamente accesibles y el **9%** son calles accesibles. La información demuestra que las colonias no cuentan con los elementos mínimos de infraestructura y red peatonal que permiten una accesibilidad eficaz para los habitantes.

## Acciones participativas para el mejoramiento de la accesibilidad

La participación ciudadana se define como el mecanismo social en el que las personas intervienen para la toma de acuerdos de asuntos públicos y que tiene como fin último contribuir al desarrollo de la vida colectiva. De acuerdo con Segovia y Dascal (2000), para lograr una participación es necesario identificar el problema social y el tipo de participación y, a partir de ello, proponer acciones de participación que articulen sus exigencias. En la figura 5 se detalla este proceso.



Figura 5. Esquema base para generar acciones participativas  
Fuente: Elaboración propia con base en Segovia & Dascal, 2000.

Para identificar el problema social en las colonias América Norte y San Ramón se realizaron entrevistas, cuestionarios y grupos focales con los habitantes y estudiantes de cada una. A raíz de ello se supo la percepción que tienen los habitantes de la accesibilidad dentro de sus colonias.

Por ejemplo: en la colonia América Norte se aplicaron entrevistas a 33 personas que viven en la Calle Panamá.

Se eligió este lugar por ser uno de los más recorridos y uno de los que actualmente presenta problemas urbanos. De acuerdo con los resultados, se conoce la dificultad que tienen los habitantes en sus traslados diarios al encontrarse con aceras fracturadas, falta de cruces peatonales y obstáculos urbanos.

Por otro lado, en la colonia San Ramón se realizaron 100 entrevistas, de las cuales se pudieron identificar calles sin pavimentar, falta de guarniciones, aceras en malas condiciones y/o falta de aceras, obstáculos urbanos en su trayecto, falta de cruces peatonales y falta de rampas para discapacitados. Todo lo anterior, por ejemplo, dificulta la llegada a su centro educativo.

### **Identificar el tipo de participación**

Existen dos tipos de participación: la primera puede conformarse por la organización vecinal a través de mesas directivas y/u organizaciones sociales territoriales en las que se incluyan a los habitantes; la segunda refiere a las organizaciones funcionales, mismas que se describen como consejos de participación ciudadana.

Dicho esto, la colonia América Norte cuenta con una mesa directiva, la cual se encarga de dar solución a los problemas que estén afectado la relación o habitabilidad de la zona. Del mismo modo, existe una organización vecinal que es dirigida por un representante de calle por medio de WhatsApp. A través de éste, tanto los habitantes como los representantes de calle y la mesa directiva se encuentran estrechamente comunicación.

Dentro de la colonia San Ramón también se cuenta con la presencia de una mesa directiva. Cuenta con su registro ante el Ayuntamiento de Puebla y con la facultad para tomar las decisiones de la colonia. También es importante destacar que existe una organización social territorial conformada por los representantes de calle, quienes se han organizado y han creado grupos de comunicación a través de redes sociales con los vecinos de la colonia (Pérez, 2021).

### **Acciones de participación**

Para lograr acciones de participación se realizó, en primer lugar, un diagnóstico. Por medio de un instrumento se identificaron las condiciones de accesibilidad de ambas colonias. Después se conoció la percepción de los habitantes a través de entrevistas, cuestionarios y grupos focales. Posteriormente, como parte del tercer paso, se identificó la participación en órganos como las mesas directivas y

los representantes de calles. Y, por último, surgió la importancia de articular las acciones de participación con los actores sociales identificados.

Por ello se utilizó la herramienta del modelo 5D (Pérez, 2021) a través de los índices de accesibilidad. Algunos de los resultados se presentan en las figuras 6 y 7:

COLONIA AMÉRICA NORTE				
DENSIDAD	DIVERSIDAD	DISEÑO	DESTINO	DISTANCIA
La colonia América Norte cuenta con 1017 habitantes.	De acuerdo con la Carta urbana de Puebla, la colonia corresponde a un uso de suelo Mixto, con una densidad Alta-Comercios-Servicios. Sin embargo, recientemente se ha podido observar un cambio considerable al sector educativo.	El 60% de las calles de la colonia cuentan con una baja accesibilidad para sus habitantes.	Dentro de la colonia se identificaron diversos centros de atracción para la movilidad, los cuales corresponden a centros educativos, centros de abastecimiento, farmacias, tiendas de abarrotes e iglesias.	La forma en la que los habitantes de dicha colonia se trasladan con mayor frecuencia es caminando, en bicicleta y en automóvil.

Figura 6. Aplicación del modelo 5D en la colonia América Norte

Fuente: Elaboración propia con base al modelo.

A partir del análisis realizado a través del modelo 5D, se identificó que, a pesar de la diferencia en el número de habitantes, uso de suelos, longevidad de cada una, hay similitudes en las condiciones de accesibilidad. En ambas, pues, existen deficiencias en el diseño urbano, situación por la que carecen de los elementos mínimos de la infraestructura peatonal y que repercute de manera significativa en la movilidad y accesibilidad de los habitantes.

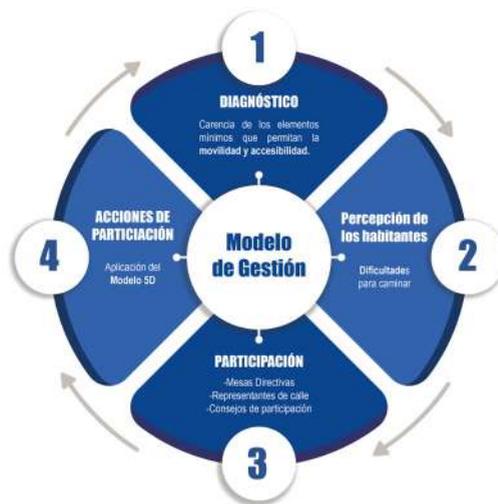


Figura 8. Esquema del modelo de gestión

Fuente: Elaboración propia, 2022

Es así como, a partir de estas deficiencias y siguiendo el modelo de gestión propuesto en la figura 8, se puede plantear una estrategia general basada en la participación de los habitantes para atender las necesidades que se tienen.

### Estrategia 1 Mejoramiento de la red peatonal

COLONIA SAN RAMÓN				
DENSIDAD	DIVERSIDAD	DISEÑO	DESTINO	DISTANCIA
La colonia San Ramón cuenta con una población de 7,209 habitantes.	De acuerdo con la Carta urbana de Puebla el uso de suelo de la colonia San Ramón es el Uso Mixto Densidad Baja - Comercio - Servicios	El 84 % de las calles son de baja accesibilidad	Se identificaron diversos centros de atracción de movilidad, como centros educativos, centros de abastecimiento, centros de salud, centros recreativos y estaciones del transporte público.	Se identificaron diversas formas de desplazamiento, siendo la principal la caminata y seguida del uso de transporte público.

Figura 7. Aplicación del modelo 5D en la colonia San Ramón

Fuente: Elaboración propia con base al modelo.

**Objetivo:** Generar un mejoramiento de las vialidades de las colonias a través de la organización vecinal con ayuda del urbanismo táctico.

**Meta:** Garantizar la accesibilidad peatonal a los habitantes de ambas colonias

**Acciones:**

1. Realizar talleres participativos con las mesas directivas y habitantes de ambas colonias.
2. Realizar campañas de limpieza para retirar los obstáculos urbanos con los habitantes.
3. Trabajar con los representantes de calles para nombrar comisiones encargadas de la accesibilidad de las colonias.
4. Vinculación con las mesas directivas y comisiones que hagan solicitudes a los consejos de participación para el mejoramiento de las aceras de las colonias.
5. Iniciar la búsqueda de la vinculación con autoridades para que las acciones realizadas sean apoyadas e incluso tomadas como modelo.

Esta estrategia surge para ambas colonias ya que las dos presentan similitudes, además de que existe participación de las mesas directivas y de los representantes de calle, cuya estrategia es fortalecer los canales de vinculación y que, así, se generen acciones de mejoría en beneficio de ambas colonias.

## **Conclusiones**

Finalmente, cabe resaltar la importancia de analizar la movilidad y accesibilidad de los habitantes de las colonias que forman parte de las grandes ciudades. En las últimas décadas dichas colonias han presentado problemas de infraestructura urbana, dejando consecuencias considerables en la movilidad y accesibilidad de los pobladores. El espacio público se convierte en aquel sitio donde se dan y/o generan las interacciones sociales. Surge entonces la necesidad de rediseñarlo en beneficio de todos los sectores, sin importar las condiciones del peatón, de tal modo que no exista alguna dificultad para moverse y acceder eficazmente en y a él.

Es importante poner sobre la mesa las condiciones urbanas de las colonias, como lo hizo este artículo, y resulta necesario, por otro lado, crear acciones comunitarias que sirvan base para propuestas de gestión comunitaria que mejoren la movilidad y accesibilidad de los habitantes. En un escenario a mediano plazo se piensa que realizar una articulación con las autoridades gubernamentales responsables de la infraestructura vial traerá mayores beneficios a la población de ambas colonias.

## Bibliografía

- Corporación Ciudad Accesible Boudeguer y Squella ARQ. (2010). *Manual de Accesibilidad Universal*. Chile: Mutual de Seguridad CChC.
- De la Hoz Sánchez, D. y Monzón de Cáceres, A. (2009). Efectos sobre la movilidad de la dinámica territorial de Madrid. *Revista del departamento de urbanística y ordenación del territorio*, 58-71.
- Esquivel, C. M., Hernández, M. O. y Garnica, M. R. (2013). Modelo de Accesibilidad Peatonal (MAP). Índice de Accesibilidad Peatonal a Escala Barrial. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 23, núm. 2, 1-11.
- Ewing, R. y Cervero, R. (2001). Travel and the Built Environment: A Synthesis. *Transportation Research Record*, 87-114.
- Farapi S. L. (2008). Memoria del diagnóstico urbano desde la perspectiva de género de Arrigorriaga.
- Gainza, X. e Iker, E. (2014). Planificando la movilidad en Vitoria-Gasteiz: actuaciones innovadoras frente a limitaciones estructurales. *Lurralde*, 2-25.
- Gutiérrez, A.I. (2013). ¿Qué es la movilidad? Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte. *Bitácora*, 21. 1-14.
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (p. 714). México: Editorial McGraw Hill Educación.
- INEGI. 2020. *Carta urbana*.
- INEGI. *Encuesta intercensal. 2020*
- INEGI Censo de Población y Vivienda. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Recuperado de Censos y Conteos de Población y Vivienda: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>
- INEGI Censo de Población y Vivienda. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. Recuperado de de Censos y Conteos de Población y Vivienda: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Junping, X., Wang, P., Kenneth, J. y Bo, B. (2016). Using Micro-Level Data to Evaluate Infrastructure of the Walking Environment Around Bus Rapid Transit Stations: A Case Study of Xiamen, China. *Debates & Ideas*, 18-25
- Laboratorio de Innovación Pública. (2018). *RedActiva: Fomentando la movilidad de los adultos mayores en la ciudad*. Santiago de Chile.

- Martínez, A. (2021). *Hacia una propuesta de gestión comunitaria para la movilidad y accesibilidad peatonal* (tesis de maestría no publicada). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.
- Martínez, B. (29 de octubre de 2019). Metrominuto, la iniciativa que busca modificar las prioridades de movilidad en Puebla. *El Sol de Puebla*. Recuperado de: <https://www.elsoldepuebla.com.mx/local/metrominuto-la-iniciativa-que-busca-modificar-las-prioridades-de-movilidad-en-puebla-4382275.html>
- Martínez, M. (13 de noviembre de 2019). Visión Cero, la apuesta para una estrategia de movilidad integral en Puebla. *Lado B*. Recuperado de: <https://ladobe.com.mx/2019/11/vision-cero-la-apuesta-para-una-estrategia-de-movilidad-integral-en-puebla/>
- Mayer, M. S. (2005). Colonias de puebla “La colonia América”. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible, H. I. (2017). *Nueva Agenda Urbana*. Quito, Ecuador: Secretaria de HÁBITAT III.
- Olivera, A. (2016). Discapacidad, accesibilidad y espacio excluyente, una perspectiva desde la Geografía Social Urbana. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia* 61-62, 326-343
- Olivil, A. (2016), Calidad de Vida del Adulto Mayor en el Hábitat Urbano: Estudio del caso de Valparaíso, Proyecto N° 1061179, Chile. *Revista Márgenes Universidad de Valparaíso*, 13.
- Orden Jurídico Poblano. (2015). Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla.
- Pérez, U. E. (2021). Hacia una gestión participativa para la accesibilidad al sistema Ruta Línea 2 Caso de estudio: colonia San Ramón, Puebla. Puebla. Programa Municipal de Desarrollo Urbana Sustentable de Puebla. (2016). H. Ayuntamiento de Puebla.
- Plan de Movilidad Urbana Sustentable de la ciudad de Puebla. (2014).
- Reglamento de Tránsito del Distrito Federal. (2015). Recuperado de: [http://www.paot.org.mx/centro/reglamentos/df/pdf/2018/RGTO\\_TRANSITO\\_DF\\_16\\_02\\_2018.pdf](http://www.paot.org.mx/centro/reglamentos/df/pdf/2018/RGTO_TRANSITO_DF_16_02_2018.pdf)

- S.N. (2018). Demandan movilidad eficiente para personas adultas mayores. *Senado de la República*. Recuperado de: <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/40637-demandan-movilidad-eficiente-para-personas-adultas-mayores.html>
- Segovia, O. y Dascal, G. (2000). *Espacio público, participación y ciudadanía*. Chile: Ediciones SUR.
- Valenzuela-Montes, L.M. y Talavera-García, R. (2015). Entornos de movilidad peatonal: una revisión de enfoques, factores y condicionantes. *Revista latinoamericana de estudios urbano-regionales*, Vol. 41, núm. 123.
- Velarde, G. (2020). El tren que viaja vacío, el elefante blanco que va de Puebla-Cholula. *Nexos*. Recuperado de: <https://labrujula.nexos.com.mx/?p=2771>
- Pérez, L. R. (2014). Movilidad cotidiana y accesibilidad: ser peatón en la ciudad de México. *Cahiers, Cuadernos*.

## Participación ciudadana y acceso a servicios básicos, alternativa para la segregación en la periferia

Cinthia Ruiz López <sup>7</sup>

Lesly Janet Martínez Ramírez <sup>8</sup>

### Resumen

Más de la mitad de la población mundial vive en ciudades, donde resulta más evidente la diferencia en el acceso a servicios básicos. Las mayores carencias se encuentran en las periferias de las ciudades debido a la falta de infraestructura y la segregación. En Latinoamérica el patrón de segregación está cambiando, producto de la urbanización difusa y fragmentada. En las urbes intermedias los cambios son más abruptos por su concentración poblacional e intermediación de servicios. Las periferias de estos lugares se urbanizan de manera acelerada e informal sobre suelo de propiedad social, fenómeno que transforma los patrones de segregación, reduce la escala, aumenta la malignidad y causa de la desintegración social y el empobrecimiento de los habitantes. Así, pues, aquellos que viven en la periferia y son más pobres experimentan en mayor medida la segregación. Ellos tienen diversas formas de acceder a los servicios básicos. Una de ellas es la participación ciudadana, entendida como la intervención de los ciudadanos en la toma de decisiones respecto al manejo de recursos y acciones en el desarrollo de sus comunidades. Algunos estudios consideran la participación de los pobres como promotora de la interacción social, lo que significa superar los efectos negativos de la segregación. El documento analiza la relación entre segregación y participación ciudadana. Se emplea una metodología cualitativa, soportada en la observación del proceso de segregación y el acceso a servicios básicos en un asentamiento periférico de una ciudad intermedia: Morelia.

---

<sup>7</sup> Doctora en Estudios Regionales, Investigadora del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental de la Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental de la Universidad Nacional Autónoma de México. Antigua Carretera a Pátzcuaro No. 8701, Col. Ex-Hacienda de San José de la Huerta. C.P. 58190. Morelia Michoacán, México. Teléfono 443 322-2777. Autor de correspondencia: [cruiz@ciga.unam.mx](mailto:cruiz@ciga.unam.mx)

<sup>8</sup> Licenciada en Ciencias Ambientales de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia [leslymartinez@ciencias.unam.mx](mailto:leslymartinez@ciencias.unam.mx)

**Palabras claves:** participación, segregación, pobreza, servicios básicos, asentamientos periféricos.

## Introducción

Hoy día las ciudades crecen rápidamente: se estima que más de la mitad de la población mundial vive en una, donde aparecen mayores porcentajes de desigualdad (BM, 2019; 2020). Desde el 2009 la Organización de las Naciones Unidas, en su programa para Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat), planteaba la creciente preocupación por la proliferación de barrios suburbanos y comunidades con admisión controlada para personas con alto poder adquisitivo frente al incremento de casas en vecindades superpobladas, enclaves étnicos, barrios marginales y asentamientos sin infraestructura (ONU-HABITAT, 2009).

Según la UN-Habitat (2015), los asentamientos informales, barrios marginales y pobres son un fenómeno mundial. Se expresan de diferentes formas, tipologías y dimensiones. Se cree que estos asentamientos son causados por factores como el crecimiento poblacional, la migración rural-urbana, la falta de vivienda asequible para población pobre, la gobernanza deficiente (en especial ámbitos como la gestión urbana), la vulnerabilidad económica y los trabajos mal remunerados.

En 2015 se estimó que alrededor del 4% de la población mundial vive en barrios marginados. Este porcentaje aumenta al 24% en América Latina y el Caribe (UN-Habitat, 2015). En México no se tienen cifras exactas del hábitat informal, pero se cree que es de los países con mayores porcentajes (Clichevsky, 2000). La mayor demanda de suelo para la expansión urbana ocurre en las zonas metropolitanas, especialmente las de 100 mil o más habitantes. Éstas muestran mayor crecimiento poblacional y requieren de mayor suelo para urbanizar (SEDESOL, 2010).

La población que vive en los asentamientos informales y marginados sufre mayor exclusión social, económica y espacial, así como marginación geográfica y déficit en los servicios básicos (UN-Habitat, 2015). Esto porque su localización geográfica está apartada de los sistemas urbanos y de los servicios básicos. Existe, además, una falta de reconocimiento y apoyo de los gobiernos locales a la población de los asentamientos marginales e informales,

lo cual dificulta su integración. Por ello se establece que la población que vive en estos asentamientos necesita ser reconocida junto a sus derechos a infraestructura, servicios básicos y vivienda digna. La participación es una de las formas de hacerse reconocer como concepto clave para la producción del hábitat (Boldrini y López, 2014).

En México muchos de los asentamientos informales y marginados en las periferias tienen la particularidad de crearse sobre tierras de origen ejidal o comunal. En el 2001, se estimaba que el desarrollo urbano sobre suelo ejidal o comunal era alrededor del 88% (SEDESOL, 2010).

En el país el crecimiento urbano sobre este suelo ha sido determinante para reproducir la segregación. Las tierras de origen social han sido ocupadas históricamente por propietarios (ejidatarios y comuneros) que se encargan de gestionar los recursos en ellas. Hay diferencias considerables entre propietarios y habitantes. Aunado a ello, los gobiernos municipales no tienen la capacidad de controlar o dotar de infraestructura a los asentamientos de reciente creación (SEDESOL, 2010). Incluso muchas veces no interfieren en la dotación de servicios en suelo ejidal localizados en las periferias. En estos asentamientos existen organizaciones sociales en que la participación social de habitantes, no ejidatarios o comuneros, está limitada (Congreso de la Unión, 2018), situación que refuerza la segregación socioespacial.

En este contexto conviene preguntarse cuál es la relación entre la segregación social y la participación ciudadana de habitantes de un asentamiento periférico, principalmente localizados sobre suelo ejidal.

El siguiente capítulo pretende dar respuesta a esta pregunta. Siguiendo una revisión conceptual de segregación y participación ciudadana se observa el acceso a los servicios básicos en un asentamiento periférico de la Zona Metropolitana de Morelia (ZM Mor). Se eligió esta ZM por varias razones: en primer lugar, es una ciudad intermedia, con 988 mil 704 habitantes en el 2020, y, en segundo, es capital del estado de Michoacán, mismo que sobresale a nivel nacional por la alta porción de tierras ejidales (S. Martínez y Monroy-Ortiz, 2009). Se elige el asentamiento Los Girasoles (fraccionamiento), pues tiene un origen irregular establecido sobre tierras ejidales y se localiza en la periferia del municipio que más creció del 2015 al 2020: Charo.

## Entendiendo a la segregación y la participación ciudadana

La segregación y la participación ciudadana como conceptos guían este trabajo. El primero es entendido como un proceso de diferenciación de la población por sus características sociodemográficas (Wu et al., 2014) y se expresa en la estructura espacial y social de las urbes. Existen autores que plantean un acercamiento integral a la segregación, siguiendo dos dimensiones: objetiva y subjetiva (Ruiz López, Méndez-Lemus y Vieyra Medrano, 2021; Sabatini, 2003; Vergara-Erices y Garín Contreras, 2016). La dimensión objetiva de la segregación se enfoca en la distribución física de la población, que puede ser medida por la homogeneidad y concentración poblacional (Domínguez, 2017). En esta dimensión es común el uso de índices, entre los cuales se ubican los de uniformidad, exposición, concentración, centralización y agrupamiento (Massey y Denton, 1988; Massey, Rothwell y Domina, 2009). Pero esta dimensión tiene limitantes, ya que se centra sólo en el lugar de residencia sin incluir las causas políticas, sociales y culturales de la diferenciación.

Por otro lado, la dimensión subjetiva de la segregación se define como la escasez o nula interacción social de habitantes con diferentes características (étnicas, de edad, socioeconómicas, de percepción y de origen), expresada en procesos de estigmatización, prejuicios e identidades (Ruiz López, Méndez-Lemus y Vieyra Medrano, 2021; Saraví, 2008; Vergara-Erices y Garín Contreras, 2016). Esta dimensión también se enfoca en la organización social, ideas y valores del grupo que establece las diferencias (García y Rodríguez, 2017). Las limitaciones de este enfoque son la expresión física y los aspectos políticos. Asimismo, la segregación depende, entre otras cosas, del contexto social, la escala, la temporalidad y las relaciones diarias (Ruiz López, Méndez-Lemus y Vieyra Medrano, 2021; Vergara-Erices y Garín Contreras, 2016).

El segundo concepto rector de este trabajo es la participación, la cual tiene que ver con los contenidos y formas en que se da la interacción entre la ciudadanía –o grupos de personas– y el Estado. Consiste en la expresión frente a bienes públicos (Yory, 2003). Para entenderla se pueden seguir al menos tres aportes (Boldrini, 2015). El primero implica que la participación sea una ruptura voluntaria y

vivencial de la situación asimétrica de sumisión y dependencia en la relación sujeto-objeto. El segundo considera que la participación es la toma y cumplimiento de decisiones (Ana, 2017; Martínez-Flores, Romo y Córdova-Bojórquez, 2015; Ordoñez y Trelles, 2019) con conocimiento previo de problemas y alternativas. Y, por último, el tercero considera que la participación conlleva la organización colectiva de recursos (Yory, 2003). La participación debe ser en un tiempo sostenido, en ámbitos y prácticas apropiadas y transformadoras que sean capaces de mantener la integración comunitaria (Boldrini y López, 2014). Aquella permite que los sujetos conciban nuevas formas de producción del hábitat (Boldrini, 2015). Los aportes para entender la participación estarán a cargo de actores reconocidos. Vista como una participación en la toma y cumplimiento de decisiones, los autores relevantes son los gobiernos –como prestadores de servicios y usuarios– así como la sociedad organizada (cámaras, académicos, entre otros) (Martínez-Flores, Romo y Córdova-Bojórquez, 2015). Los actores relevantes serán individuos, familias e incluso comunidades. Desde esta visión el centro de atención son las relaciones intercomunitarias y extracomunitarias (Boldrini, 2015).

Las formas de participación pueden clasificarse en formales e informales. Las primeras se incluyen en foros de participación de planeación territorial y están cercanas a los planteamientos que consideran este tipo de participación en un modo dominante (Boldrini 2015; Martínez-Flores, Romo y Córdova-Bojórquez, 2015). En las estrategias informales se ubican las formas de participación alternativas, que pueden incluir asambleas, gestiones en las instituciones, talleres y movilización con mecanismos de protesta que buscan la ruptura de las relaciones de desigualdad (Boldrini y López, 2014). En este trabajo se considerará la visión de la participación como una ruptura de la situación asimétrica entre sumisión y dependencia. Se trata, pues, de un ejercicio sostenido de prácticas de apropiación y transformadoras que construyen el hábitat y un liderazgo democrático (Boldrini, 2015). Dichas participaciones pueden tratarse de asambleas y talleres, pero también de espacios de protesta.

## **Método**

Con base en los conceptos de segregación y participación ciudadana se plantea que las formas de participación de los habitantes responden a la producción

y organización desigual del espacio (Boldrini y López, 2014) –en este caso, del periurbano–. En la Tabla 1 se expresan las variables correspondientes a cada dimensión y componente de los conceptos rectores.

Tabla 1. Conceptos y las variables revisadas. Elaboración propia

<b>Variable</b>		
<i>Segregación</i>	Objetiva	Distribución de la población por su lugar de residencia (homogeneidad y concentración)
	Subjetiva	Interacciones sociales (relaciones inter e intracomunitarias) Organización social Estigmatización, prejuicios e identidades
<i>Participación</i>	Formas	Prácticas apropiadas y transformadoras de hábitat (asamblea, gestiones en las entidades, talleres, movilización como protesta)
	Actores	Líder, comités.

Estas variables fueron analizadas a través de datos recolectados en el periodo de septiembre de 2019 a marzo de 2020 en el asentamiento Los Girasoles, Charo.<sup>9</sup> En colaboración con el Laboratorio Universitario de Drones (LUD) se tomó una foto aérea del asentamiento y localidades vecinas. En la última parte del trabajo de campo las entrevistas semiestructuradas se realizaron vía telefónica debido a las restricciones que impuso la Jornada Nacional de la Sana Distancia en el país.<sup>10</sup>

La segregación en su dimensión objetiva fue identificada por medio de revisión documental (Encuesta Intercensal 2015 y Censo de población y vivienda 2020), mapeos participativos, observación en campo y análisis de imágenes satelitales (foto aérea e imágenes de Google Earth). La dimensión subjetiva se centró en las interacciones sociales, organización social, etiquetamientos (estigmatización), valorización (prejuicios) e identidades a partir de entrevistas semiestructuradas con autoridades y habitantes, mismas que se complementaron con la información observada en campo.

<sup>9</sup> El trabajo de campo correspondió a la investigación de L. Martínez (2021)

<sup>10</sup> El trabajo de campo correspondió a la investigación de L. Martínez (2021)

En dichos instrumentos de recolección de campo los tópicos analizados fueron el origen del asentamiento, organización social, acceso a servicios (agua potable, drenaje, energía eléctrica, salud, educación e internet) e infraestructura (red de agua potable, sistema de saneamiento, red eléctrica, alumbrado público), riesgos (a la salud, contaminación de agua y suelo) y crecimiento urbano (en los últimos años y las zonas de mayor crecimiento). Las formas de participación se reconocieron a través de las entrevistas con habitantes y autoridades locales y municipales, además de los procesos de gestión y acceso a servicios básicos. Dicha herramienta de recolección de datos sirvió para distinguir a los actores involucrados.

El resultado de las entrevistas se vació en una tabla de congruencia, donde se relacionaron las respuestas de los entrevistados con las variables antes mencionadas, mientras que el resultado de la observación de campo se usó para elaborar una tabla que permitió caracterizar las variables analizadas. La información de los mapeos participativos se georreferenció a través de Google Earth, sobreponiendo las imágenes satelitales, y se procesó en un Sistema de Información Geográfica, usando el programa ArcGIS. Así, se obtuvieron mapas de las dimensiones objetivas y subjetivas de la segregación del mismo modo que la cobertura de servicios básicos.

### **Área de estudio**

El crecimiento de las ciudades de mediano tamaño en México es desigual. Morelia, ciudad intermedia, se ubica en una de las regiones más urbanizadas y con mayor crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) del país. Por ello se logró que la ciudad creciera de manera constante entre 1990 y 2010, superando sus límites administrativos y trastocando a otros municipios como San Miguel de Tarímbaro y Charo, que juntos forman la Zona Metropolitana de Morelia (ZM Mor) (Figura 1).

Charo se incorporó en el 2010 a la ZM-Mor. En el 2020, el municipio presentó la tasa de crecimiento más alta con el 2.9% (INEGI, 2020). Es el segundo municipio con mayor extensión de suelo ejidal. Los dueños de esas tierras, ejidatarios, han sido claves en la expansión urbana de Morelia.

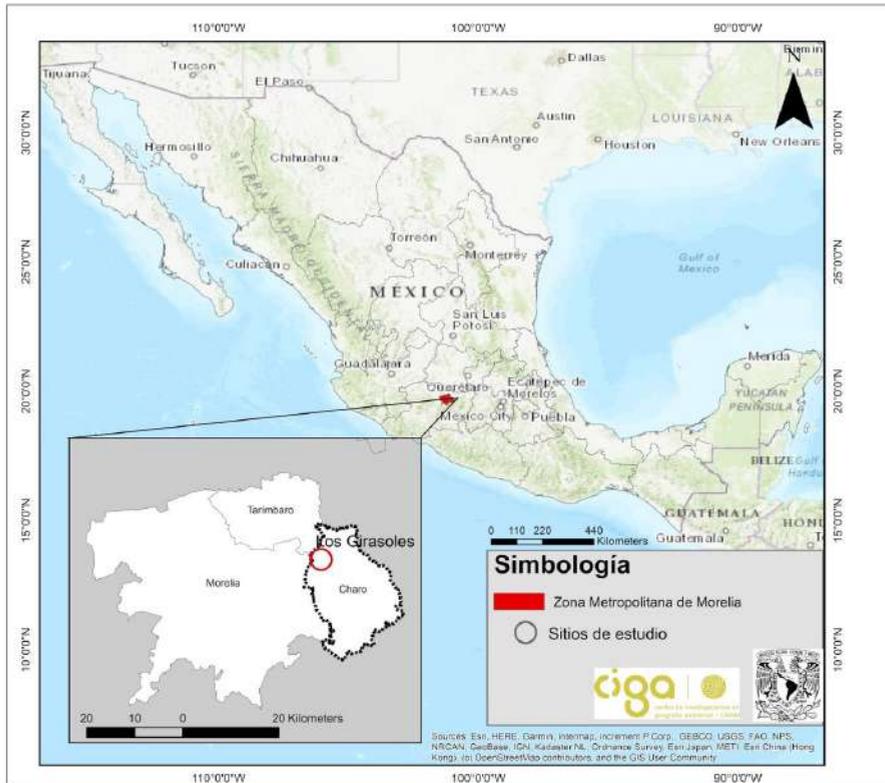


Figura 1. Localización del área de estudio

Elaboración propia con información de (SEGOB and SEDATU 2018).

Los Girasoles (ver Figura 1), lugar que sirvió para el estudio, tuvo su origen en la primera década del siglo XXI. Apareció en el primer conteo de población del 2005 con 18 habitantes (INEGI, 2015) sobre tierras del ejido San José de las Torres (ubicado el 78.5% en Morelia y el 21.5% en Charo). En el 2020 el asentamiento tenía una población de 45 habitantes y 11 casas habitadas (INEGI, 2020). Pero a más de 15 años de su origen mantiene carencias en el acceso a servicios básicos por la falta de reconocimiento de las autoridades municipales. Además, el origen externo de los habitantes ha limitado la interacción con el asentamiento ejidal vecino, excluyéndose de servicios básicos y mejoras.

## Resultados: la segregación de los habitantes y la participación ciudadana

En el municipio de Charo la segregación está cambiando con la llegada de población económicamente activa y originaria de otra entidad, la cual se localiza principalmente en asentamientos informales.

En la localidad de Los Girasoles se expresa esta segregación de la siguiente manera.

### *Dimensión objetiva de la segregación y el acceso a servicios básicos en la vivienda*

El asentamiento de Los Girasoles está segregado físicamente por encontrarse en un sitio de reciente creación que presenta homogeneidad en el municipio (Figura 2-A), junto con otros asentamientos en carencias (educativas, servicios de salud, seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, así como acceso a los servicios básicos en la vivienda y alimentación), lo que sitúa a 7 habitantes de 10 en pobreza (CONEVAL, 2015).

En Los Girasoles se reproduce la diferenciación por la heterogeneidad de su población ya que provienen de distintos municipios y estados.

El asentamiento está formado de 700 lotes, en su mayoría vendidos pero actualmente deshabitados (ver Figura 2-B).

La diferenciación en el asentamiento se expresa en la materialidad de la vivienda, casas de distintos materiales como madera, lámina, ladrillo y, sobre todo, con acabados sencillos.

Las carencias en el asentamiento se observan en sus calles de tierra y sin banquetas que se encharcan con facilidad, principalmente en las dos entradas que conectan al asentamiento con la carretera. Otros elementos constantes en las calles son la basura y los drenajes al aire libre.



Figura 2. Ubicación de Los Girasoles

Fuente: Elaboración propia con información de trabajo de campo, 2019- 2020.

En la Figura 2-B se observa la heterogeneidad en la distribución de la población. Las casas están localizadas de manera dispersa, producto de los pocos habitantes que se han mudado. Existe concentración a la orilla de la carretera y al oeste, cercanas al asentamiento vecino Rosas de Guadalupe. Al otro extremo encontramos el Centro de Readaptación Social (CERESO) “Lic. David Franco Rodríguez” que también aglomera algunas viviendas instaladas.

La distribución dispersa de la población ha determinado el acceso a servicios básicos. Las casas ubicadas a orilla de carretera fueron las primeras en tener servicios de luz y drenaje, obteniéndose con más facilidad y con menos gastos debido a su ubicación física. En éstas se concentran comercios que ofrecen distintos servicios y alimentos y donde las características físicas muestran un mayor poder adquisitivo de sus habitantes. Por otro lado, las casas más alejadas de las vías de comunicación accedieron con mayor dificultad a la luz y sin posibilidad inmediata de conectarse al drenaje.

El acceso al agua ha sido el servicio que más dificultades ha presentado para los pobladores debido a la falta del líquido en la zona. Los habitantes obtenían el agua a través de pipas que compraban quincenal o mensualmente, dependiendo de la demanda familiar. El pozo más cercano se encuentra en el CERESO y, en la actualidad, realizan gestiones para conectarse a él.

#### *Dimensión subjetiva de la segregación: entre estigmas y prejuicios*

La segregación social, entendida como la nula o escasa interacción con otros grupos de individuos, se observa en la dinámica diaria, misma que se divide en actividades que se realizan en Morelia y otras que se llevan a cabo en Charo.

A Morelia acude la población económicamente activa a laborar en albañilería, ventas y limpieza, así como a actividades educativas y de recreación. Otra parte de la población se traslada a Charo o a los asentamientos cercanos. La mayor cantidad de interacciones ocurren entre los habitantes de Los Girasoles y sus localidades vecinas por motivos diversos, que van desde compras hasta llevar a los niños a la escuela.

En las calles se encuentran los habitantes que salen a comprar a los negocios cercanos o que se reúnen para solucionar alguna problemática. Entre vecinas se acompañan para llevar a sus niños a actividades escolares, donde forman amistades y relaciones. La interacción al interior del asentamiento es constante.

Los años compartidos han forjado lazos de compañerismo entre los habitantes. No es el mismo caso con los vecinos de la carretera, quienes poco se involucran y tienen poca interacción con los demás moradores, incluso con los vecinos de localidades aledañas.

Otras interacciones ocurren por la organización social de los habitantes. Ésta se ha construido lentamente a la par del asentamiento. Los primeros indicios de organización se remontan a la llegada del primer habitante en 2004, quien intentó integrarse a Rosas de Guadalupe, pero no fue aceptado. Debido a ello estableció contacto con las autoridades municipales.

Conforme llegaron nuevos habitantes se empezó a formar un colectivo a través de reuniones dominicales con habitantes y no habitantes con el objetivo de obtener la regularización y el acceso a servicios básicos. En 2019 se eligió oficialmente

al primer Encargado del orden en la Asamblea Vecinal. La elección formalizó el trabajo que se había realizado desde la ocupación del asentamiento.

Durante la pandemia por COVID-19, en 2020, el Encargado nombró a un comité de mujeres por la llegada de la A.C. Banco de alimentos, que les brindó despensas a las familias de Los Girasoles. Semanalmente 20 familias recibían una despensa de diferentes productos y se incluían en el registro de beneficiarias que una representante llevaba. Esto generó cambios en las interacciones sociales y la organización, incorporando a nuevos actores.

Pero la interacción social en el asentamiento se ha visto caracterizada por las etiquetas adjudicadas que los habitantes de localidades vecinas, principalmente de origen ejidal, dan a estas personas. A los habitantes de Los Girasoles se les resalta su origen foráneo (diferenciándolos de las localidades de origen ejidal) y se les atribuye la responsabilidad en la contaminación del entorno (río y calles), esto por los tiraderos de drenaje al aire libre y la basura en las calles. No obstante, las personas de Los Girasoles también han adjudicado etiquetas a los pobladores de localidades de origen ejidal, resultado del control de los recursos y sus actividades agropecuarias.

La adjudicación es diferente con las localidades de origen irregular. Con estos habitantes las interrelaciones resultan más fructíferas. Incluso se han unido para acceder a servicios básicos como el agua. Pero dichas etiquetas reproducen la estigmatización que caracteriza las relaciones entre los habitantes de Los Girasoles y las localidades de origen ejidal. Lo anterior limita el acceso a los servicios básicos en el asentamiento, principalmente de energía eléctrica, educación y salud, que más afectan. En el caso particular de la educación, algunos niños sí acuden a escuelas a Trapeo (asentamiento cercano) pero son excluidos por no pertenecer a dicho lugar. A partir de la diferenciación que los estigmas y prejuicios remarcan, los habitantes manifiestan la necesidad de generar una identidad. Un elemento que los diferencie del resto, sin importar su origen o estatus regular/irregular, pues en estos años su identidad se ha formado a partir de las carencias, condiciones físicas y estigmas asociados a la informalidad en la que viven.

### *Formas de participación y actores involucrados*

Los vecinos de Los Girasoles han formado vínculos y espacios participativos durante la urbanización. Uno de estos espacios es la asamblea realizada los domingos en un restaurante del asentamiento, espacio prestado por uno de los miembros. En estas reuniones se convoca a todos los dueños de lotes y se discuten temas variados como la regularización, el acceso a servicios y las problemáticas vecinales. La participación es equitativa. Ocasionalmente participan autoridades municipales que escuchan las necesidades del asentamiento.

Otro espacio de participación ha sido guiado por el Encargado del orden, que realiza constantes visitas al Ayuntamiento y entidades estatales (CONAGUA, etc.) con el fin de gestionar los servicios y la regularización. Resultado de estas gestiones es que se han conseguido beneficios como la dotación de tubería para el drenaje. Las gestiones con las entidades gubernamentales que han existido desde la ocupación del asentamiento valieron para que en el 2021 los habitantes recibieran a candidatos de los diferentes partidos políticos. El apoyo a los candidatos es justificado para obtener beneficios.

La constante participación de los vecinos, en diversas formas (asamblea, gestiones con gobiernos, apoyo a candidatos), ha promovido que obtengan beneficios como el avance en la regularización del asentamiento y, recientemente, la perforación del pozo de agua. Estos hechos son resultado de 15 años de gestión con distintos órdenes de gobierno y actores.

La participación en el asentamiento se gesta desde la estructura reciente, pero se vincula con el gobierno municipal como el Encargado del orden <sup>11</sup> y organizaciones de habitantes, entre ellos el Comité de agua <sup>12</sup> y el comité del Banco de alimentos, que son las más recientes. Dicha organización es importante porque los ámbitos de participación que se han creado entre actores para la distribución de recursos y servicios básicos a la población han traído resultados positivos.

---

<sup>11</sup> La ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán de Ocampo establece que los encargados del orden serán auxiliares del ayuntamiento y tendrán a su cargo la administración municipal de las poblaciones fuera de la cabecera municipal (Honorable Ayuntamiento de Morelia, 2017).

<sup>12</sup> Miembros de la comunidad que les permite organizarse en la distribución del agua al interior del asentamiento.

## Discusión

Los principales resultados muestran que el asentamiento está segregado. Sus habitantes experimentan la diferenciación de acuerdo con sus características sociodemográficas (Wu et al., 2014) y su origen (Elorza, 2019; Monkkonen, 2012). En la dimensión objetiva se encontró que la ubicación geográfica dispersa a los habitantes en la periferia y en una zona homogénea con carencias, concentrada en dos espacios: aquella alejada de vías de comunicación y la que carece de servicios básicos como la salud.

Esto contribuye al empobrecimiento, según dan cuenta otros estudios (Garnica-Monroy y Alvanides, 2019; Monkkonen, 2012). Nuestros resultados muestran que esta ubicación física no ha sido determinante de la no interacción, contraponiendo la teoría de espejo entre la estructura espacial y social que han refutado otras investigaciones (Sabatini, 2003).

Pero la localización geográfica puede promover la aparición de estigmas y prejuicios que reproducen la dimensión subjetiva de la segregación (Vergara-Erices y Garín Contreras, 2016).

Dichos estigmas obstaculizan la generación de interacciones de la población recién llegada con la de comunidades aledañas (principalmente de origen ejidal). Y, sin embargo, cuando éstas ocurren tienen beneficios, como el acceso al agua para consumo humano. Al interior del asentamiento las interacciones son más fuertes y se construyen de manera cotidiana reforzando la organización local.

Las dimensiones objetivas y subjetivas de la segregación han contribuido al aislamiento y empobrecimiento de la población. En ese contexto los habitantes encuentran formas de participación en la construcción de su hábitat. Los espacios de participación en el asentamiento han sido la asamblea vecinal, las gestiones gubernamentales y las campañas de candidatos –a las que se incorporan para apoyar–. La participación se ha formalizado a medida que son reconocidos como localidad del municipio, superando la segregación que los mantiene aislados y reproduce la pobreza. Los beneficios se convierten en formas de producción de hábitat (Boldrini, 2015).

La participación en Los Girasoles no dista mucho de la que se genera en otros asentamientos. Pero a diferencia de los asentamientos más cercanos a la cabecera municipal, la de Los Girasoles es de tipo informal (Boldrini y López, 2014), cercano a un espacio de ruptura de la situación asimétrica entre sumisión y dependencia, la cual se refleja en sus prácticas transformativas y de liderazgo democrático según dice Boldrini (2015).

El carácter irregular de Los Girasoles no ha permitido la generación de espacios de participación formales, con conocimiento previo de las problemáticas y alternativas que incidan en la toma de decisiones, como han retratado otras investigaciones (Martínez-Flores, Romo y Córdova-Bojórquez, 2015).

En Los Girasoles el procedimiento de obtención del suelo (compra-venta de suelo ejidal) ha reproducido la segregación, al tiempo que influye en las formas de participación que establecieron los pobladores.

De esta manera asambleas, comités, campañas políticas y gestiones con actores gubernamentales han sido espacios efectivos de respuesta para la regularización y que no comprometen la permanencia del asentamiento.

La efectividad de estos espacios también recae en el papel activo de los miembros y líder (recién nombrado Encargado del Orden) que, en la búsqueda de mejorar las condiciones habitacionales y disminuir los efectos negativos de la segregación (objetiva y subjetiva), han generado prácticas de apropiación y transformación de su entorno.

## **Conclusión**

El documento analizó la relación entre segregación y participación ciudadana. Para ello se usó una metodología cualitativa, soportada en la observación de las dimensiones objetiva y subjetiva de ambos fenómenos, así como en formas y actores de participación en un asentamiento periférico de la ciudad de Morelia.

Se encontró que la historia del asentamiento ha configurado la segregación objetiva y subjetiva como un pilar importante en la vida de los habitantes. La distribución de la población ha concentrado a los habitantes en áreas con carencias, mientras que los estigmas y prejuicios limitan la interacción social al exterior y reproducen la segregación. Al interior de Los Girasoles las constantes interacciones generan

beneficios importantes y se han vuelto fundamentales para el proceso de regularización, así como para el acceso a servicios básicos.

De esta forma, el caso de estudio mostró un asentamiento irregular que ha encontrado en la segregación objetiva y subjetiva la oportunidad para crear espacios de participación que le permitan visibilizar sus necesidades. La participación de los habitantes y la búsqueda de inclusión en espacios formales se han convertido en elementos de su identidad.

Estas formas de participación han sido esenciales para la construcción del hábitat de los pobladores, a la par que les permiten superar los efectos negativos de la segregación, como son la pobreza y el aislamiento. Por ende, se reconoce que existe una relación intrínseca entre la segregación vivida por sus habitantes y las formas de participación que desarrollan.

Los resultados son relevantes para las ciudades mexicanas, donde ha sido histórica la existencia de los asentamientos irregulares en las periferias en situación de pobreza. El estudio tiene aportes metodológicos en el análisis de la segregación y la participación, reconociendo la dimensión subjetiva y elementos no-formales de manera integral en un análisis en diferentes escalas y actores.

Con esto se superarían los estigmas hacia estos asentamientos y se visibilizarían las estrategias de los habitantes para manifestar sus necesidades y participar en el acceso a servicios básicos. Dicha participación los convierte en sujetos activos en la construcción de su hábitat y promueve la interacción social, disminuyendo los efectos negativos de la segregación.

## **Agradecimientos**

El presente estudio es parte del proyecto Segregación socioespacial en los territorios periurbanos en ciudades medias DGAPA-PAPIIT (IA300322). Las autoras también agradecen al grupo de Ambientes Urbanos y Periurbanos del CIGA-UNAM que colaboró de manera indirecta en este documento.

## Bibliografía

- Díaz, A. (2017). Participación ciudadana en la gestión y en las políticas públicas. *Gestión y política pública*, 26(2). 341–379. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-10792017000200341](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792017000200341).
- BM. (2019). Población Urbana (% del total). *Datos*. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.IN.ZS> (March 16, 2021).
- BM. (2020). LAC Equity Lab: Desigualdad - *Desigualdad Urbana/Rural*. LAC Equity Lab: Desigualdad - Desigualdad Urbana/Rural. Recuperado de: <https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/lac-equity-lab1/income-inequality/urban-rural-inequality>.
- Boldrini, P. (2015). Producción participativa del hábitat popular. Aportes metodológicos a partir del estudio del gran San Miguel de Tucumán 2000-2010. *Estudios del hábitat*, 13(1). 61–75.
- Boldrini, P. y Gómez López, C. (2014). Participación popular en la producción del hábitat. el caso del Área Metropolitana de Tucumán-Argentina. *Revista de Geografía Norte Grande* 82(57). 67–82.
- Clichevsky, N. (2000). *Informalidad y segregación urbana en América Latina. Una aproximación*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CONEVAL. (2015). *Pobreza Municipal 2010-2015*. Recuperado de: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>.
- Congreso de la Unión. (2018). Ley Agraria. *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13\\_250618.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13_250618.pdf).
- Domínguez, M. (2017). Las dimensiones espaciales de segregación residencial en la ciudad de Mérida, Yucatán, a principios del siglo XXI. *Península*, XII(1). 147–188. <https://doi.org/10.1016/j.pnsla.2017.01.007>.
- Elorza, A. (2019). Segregación residencial y estigmatización territorial. Representaciones y prácticas de los habitantes de territorios segregados. *Eure*, 45(135). 91–110.
- García, L. y Rodríguez, L. (2017). Segregación socioespacial. En: M. Rubiano-Briñez (ed.), Segregación socioespacial. *Miradas cruzadas desde Río de Janeiro, Bogotá y sus áreas de influencia metropolitana* (pp. 215–246). Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.

- Garnica-Monroy, R. y Alvanides, S. (2019). Spatial Segregation and Urban Form in Mexican Cities. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 46(7). 1347–1361.
- Honorable Ayuntamiento de Morelia. (2017). *Ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán de Ocampo*. Recuperado de: [http://www.morelia.gob.mx/images/pdf/Listadodelegislacion2/39.ley\\_organica\\_municipal\\_del\\_estado\\_de\\_michoacan\\_de\\_ocampo.pdf](http://www.morelia.gob.mx/images/pdf/Listadodelegislacion2/39.ley_organica_municipal_del_estado_de_michoacan_de_ocampo.pdf).
- INEGI. (2015). Encuesta Intercensal 2015. *INEGI*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/>
- INEGI. (2020). *Censo Población y Vivienda 2020*. Recuperado de: [https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Datos\\_abiertos](https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Datos_abiertos) (July 1, 2021).
- Martínez-Flores, V., Romo, M.L. y Córdova-Bojórquez, G. (2015). México, participación ciudadana y planeación del ordenamiento territorial en la frontera norte de México. *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, XXII(64). 189–220.
- Martínez, L. (2021). Organización social y segregación en el acceso a servicios de infraestructura básica en asentamientos del periurbano, en tiempos de la COVID-19: Jaripeo y Los Girasoles (Fraccionamiento), Charo, Michoacán. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia.
- Martínez, S. y Monroy-Ortiz, R. (2009). La expansión urbana sobre el campo mexicano. La otra cara de la crisis agrícola. *Revista Estudios Agrarios*. 29–46.
- Massey, D. y Denton, N. (1988). The Dimensions of Residential Segregation. *Social Forces*, 67(2). 281–315. doi: 10.2307/2579183.
- Massey, D., Rothwell, J. y Domina, T. (2009). The Changing Bases of Segregation in the United States. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 626(1). 74–90.
- Monkkonen, P. (2012). La segregación residencial en el México urbano: niveles y patrones. *Eure*, 38(114). 125–146.
- ONU-HABITAT. (2009). Informe mundial sobre asentamientos humanos 2009. En: *Por un mejor futuro urbano* (1–32).

- Ordoñez, H. y Trelles, D. (2019). Control social en la participación ciudadana: una visión desde los servicios públicos locales. *Revista de Ciencias Sociales*, XXV(4). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/280/28062322013/html/>.
- Ruiz López, C. F., Méndez-Lemus, Y.M. y Vieyra Medrano, J. A. (2021). Propuesta metodológica para analizar la segregación socio-espacial en el periurbano de ciudades intermedias en México. *Estudios Geográficos*, 82(290). e060.
- Sabatini, F. (2003). La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina. *Cuadernos de Instituto de Estudios Urbanos, Serie Azul* 35. 59–70. Recuperado de: <http://www.iadb.org.uy/sds/doc/SOCSabatiniSegregacion.pdf>.
- Saraví, G. A. (2008). Mundos aislados: segregación urbana y desigualdad en la ciudad de México. *Eure*, 34(103). 93–110.
- SEDESOL. (2010). *Diagnóstico sobre la falta de certeza jurídica en hogares urbanos en condiciones de pobreza patrimonial en asentamientos irregulares*. Recuperado de: [http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Sedesol/sppe/dgap/diagnostico/D\\_PASGRAH\\_2011.pdf](http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Sedesol/sppe/dgap/diagnostico/D_PASGRAH_2011.pdf).
- SEGOB y SEDATU. (2018). *Sistema Urbano Nacional - Síntese*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/sistema-urbano-nacional-2018>.
- UN-Habitat. (2015). Temas Hábitat III: asentamientos informales. *Naciones Unidas*, 10. Recuperado de: [http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-22\\_ASENTAMIENTOS-INFORMALES-SP.pdf](http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-22_ASENTAMIENTOS-INFORMALES-SP.pdf).
- Vergara-Erices, L. y Garín Contreras, A. (2016). Vivienda Social y segregación socioespacial en una ciudad pequeña: el caso de Angol, Chile. *Polis*, 15(44). 1–25.
- Wu, Q. et al. (2014). Socio-Spatial Differentiation and Residential Segregation in the Chinese City Based on the 2000 Community-Level Census Data: A Case Study of the Inner City of Nanjing. *Cities*, 39. 109–119.
- Yory, C. M. (2003). Topofilia, ciudad, territorio: una estrategia pedagógica de desarrollo urbano participativo con dimensión sustentable para las grandes metrópolis de América Latina en el contexto de la globalización: 'el caso de la ciudad de Bogotá'. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <http://biblioteca.ucm.es/tesis/ghi/ucm-t26725.pdf>.

## Abriendo espacios para la participación infantil en la ciudad. Caso colonia Los Volcanes, Puebla

María Antonieta Carmona Torres <sup>13</sup>

Porfirio Eduardo Lugo Laguna <sup>14</sup>

### Resumen

A finales del siglo XX se inició en México un proceso de reconocimiento por una infancia con derechos. A pesar de ello, los niños aún no son considerados en una categoría de actor social (Alfagame, Cantos y Martínez, 2003), por lo que la participación infantil se ausenta en varias colonias, entre las cuales destaca Los Volcanes. Al estar limitados por los adultos, desde el ámbito familiar y también desde el comunitario, no se les ve como sujetos de derechos. Antes al contrario: los niños deben esperar a que el adulto les dé permiso y les pida su opinión en los espacios de encuentro. Para ellos existen barreras tanto sociales y físicas como culturales y políticas en su entorno local, mismas que contribuyen a que sean excluidos. La presente investigación tiene por objetivo generar la participación infantil como un ejercicio cotidiano a partir de la forma en que se relacionan con quienes habitan su comunidad.

El desarrollo de este proceso se construyó en corresponsabilidad con los niños y adultos desde visiones complementarias y representó un cambio de paradigma en la construcción de los procesos de participación. Al crear espacios para la participación infantil que tomen en cuenta las distintas formas de opinión, así como diversas estrategias participativas, los niños demuestran su capacidad de contribuir como miembros de su comunidad y de generar impactos hacia la sociedad.

---

<sup>13</sup> Licenciada en Diseño Urbano Ambiental, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP, alumna de la maestría en Ordenamiento del Territorio de la FABUAP, 72589 Contacto: 2213496020, email: macarmona02.mact@gmail.com

<sup>14</sup> Doctor en Proceso Territoriales, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, BUAP, profesor investigador en la Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Universidades, 72589 Puebla, Pue. Contacto: 222 239 3829, email: eduardolugolaguna@gmail.com.

**Palabras clave:** infancia agente local, infancias Puebla, infancia compartida, responsabilidad social.

## Introducción

Hablar de la infancia hoy en día significa tener claro que se trata de una construcción sociocultural, relacionada a contextos y agentes específicos, de los cuales las Niñas, los Niños y los Adolescentes –en lo sucesivo NNA– son los principales (Alfagame, et al. 2003; Mieles y Acosta, 2012; República, 2017). El área de estudio es la colonia Los Volcanes, ubicada al norponiente de la ciudad de Puebla y cerca del Centro Histórico. En esta colonia predomina el uso habitacional con algunos predios de uso mixto y de servicios. La presencia de NNA está por debajo del porcentaje de población infantil a nivel nacional (INEGI, 2020).

A pesar de que los niños forman parte de la comunidad, los adultos consideran que sólo ellos tienen la responsabilidad y compromiso de organizarse vecinalmente, mientras que aquéllos deben esperar a que les pidan su opinión y no interrumpir en “temas de adultos” –aunque éstos sean temas de su interés–. Esta percepción y visión de la infancia reafirma la ausencia de entornos que fomenten la participación infantil desde la responsabilidad social y cívica (Children, 2002; CENART, 2021; Reyes y Rivera Pagola, 2017).

En consecuencia vimos, gracias a esta investigación, que era necesario acercarse primero al adulto para después hacerlo al NNA. Había, pues, que reconfigurar el proceso de participación infantil con base en el criterio de “a participar se aprende participando” (CENART, 2021) y en vista de que participar es un derecho fundamental de la ciudadanía que ayuda a construir la democracia (Hart, 1993; Toro Arango, 1998).

### Principio “a participar se aprende participando”

La sociedad ha elaborado sus propias interpretaciones e imaginarios sobre los diferentes modos de “infancia” (Alfagame, Cantos y Martínez, 2003, pág. 19) y, hoy en día, las niñas, los niños y los adolescentes<sup>15</sup> tienen un papel activo en la sociedad ya que poseen la capacidad de modificar su entorno (Corona y Gaal, 2009).

---

<sup>15</sup> Para fines de este capítulo se utiliza la palabra “niños” de uso genérico cuando se considera en colectivo, para casos específicos se utilizará las niñas, niños y adolescentes.

Generar espacios de participación infantil debe ser un proceso continuo. No sólo habría que pensarlos como lugares de expresión por parte de los niños sino también como lugares en los que los diversos actores de la sociedad se hacen presentes para la toma de decisiones en los asuntos que les conciernen, como aquellos que señala Gerison Lansdown (citado en Corona y Gaal, 2004) y que son informaciones compartidas y de diálogo entre los niños y los adultos, basadas en el respeto recíproco y la división del poder.

Por ese lado, la participación infantil se define como “el proceso permanente y continuo de expresión libre e intervención activa de las NNA; quienes informados opinan, son escuchados y tomados en cuenta en los asuntos que les impactan en cualquiera de los ámbitos de su vida” (SIPINNA, 2016).

La construcción de ese proceso se debe basar en la autonomía progresiva de las NNA, dado que ellos “aprenden a participar conforme a la evolución de sus facultades”. Gracias a ello, garantizan que sus visiones sean tomadas en cuenta como elemento central en las decisiones que los afectan (interés superior de la infancia), promovidos con base en las relaciones facilitadoras de aprendizajes (Gutiérrez Herazo, 2013).

La investigación se llevó a cabo en la colonia Los Volcanes, específicamente en la calle Privada Nevado de Toluca, y tuvo como objetivo identificar la relación entre la infancia –como sujetos de derecho– y las condiciones que permiten promover la participación de NNA en su ámbito local.

Por medio de una metodología de acción participativa se vincularon los conceptos de participación e infancia y se centró en las NNA y su derecho a participar (Última Reforma 08-05-2020). Los agentes involucrados en el proceso se dieron en orden de acercamiento. En primera instancia hubo representantes vecinales y representantes de la sociedad civil. Posteriormente, instituciones de gobierno, profesores de educación básica, madres e hijos. Por último se integraron las niñas y los niños <sup>16</sup> de la Privada Nevado de Toluca.

---

<sup>16</sup> Desde el inicio de la investigación, en agosto 2020, nos encontrábamos en confinamiento por la pandemia por COVID-19. Pese a las condiciones, las reuniones y actividades con los agentes involucrados se realizaron siguiendo las medidas y protocolos sanitarios.

El primer acercamiento se dio como parte de la primera fase que involucraba a la comunidad adulta. Consta de seis etapas que, posteriormente, desembocan en la Fase 2, donde se trabajó ya con los niños. En el siguiente esquema se muestran las etapas de la primera fase (Ver Ilustración 1):



Fuente: Carmona, M. (2021)

El proceso de participación se construye durante el desarrollo de la investigación con base en la experiencia, la vinculación con los agentes en el sitio y la aplicación de las características de participación infantil (Hart, 1993; Corona y Gaal, 2009; Lansdwon, 2003; Infancia y Asociación Los Glayus, 2014; SIPINNA, 2016). Las estrategias a llevar a cabo son las siguientes:

1. El acercamiento: es lo primero que debe hacerse. A través de éste se identifica y se acerca a aquellos representantes locales para comentar los objetivos que se persiguen y el trabajo a desarrollar con NNA a partir de su contexto.
2. La valoración y escucha: permite generar vínculos de confianza por medio del intercambio constante de información y conocimientos orientados al tema de la participación infantil.
3. El involucramiento y la vinculación: de inicio permite sondear las diferentes visiones que la población y los agentes relacionados tienen sobre la infancia, es decir, sus experiencias y las actividades que llevan a cabo con NNA.
4. La colaboración, inclusión y representatividad encaminada a desarrollar acciones en temas que sean de interés para NNA: se hace partícipes a NNA de las convocatorias y se toma en cuenta la visión que ellos tienen con respecto a sus propias necesidades.

La participación se construye en cada reunión, actividad y propuesta realizadas en la comunidad. Paulatinamente se va impulsando el cambio en el paradigma de conducción de los procesos participativos, mismo que deriva de una nueva visión sobre la participación infantil. A partir de esos cambios en la forma de ver la participación infantil se inicia la fase 2 del proceso de investigación.

## **Contexto histórico, territorial y social de la infancia de la colonia Los Volcanes, Puebla**

### **¿Cómo se conformó la Colonia donde hoy viven las NNA?**

Los antecedentes históricos de la colonia Los Volcanes nos dan un referente de su estructura urbana y de los cambios que los han definido hasta su conformación actual. De esta forma, se tienen registros desde 1944. En ese año se recibieron los proyectos de los fraccionamientos de El Carmen, El Mirador, La Paz, La Acocota y Los Volcanes para su estudio y posterior aprobación (Montero Pantoja, 2002, p. 123). Sin embargo, hasta inicios de la década de los setenta se establece el asentamiento frente al Panteón Municipal, entre las calles 11 y 15 sur y la 33 y 39 poniente (Montero Pantoja, 2002, p. 184).

Como resultado de la creación de las nuevas colonias, Los Volcanes sufrió un proceso acelerado. Requirió de equipamiento educativo y de salud, los cuales se insertaron, tiempo después, en el perímetro de la colonia. Tal es el caso de la Escuela Hermanos Serdán, que se instaló en un terreno expropiado del Barrio de Santiago, y del Parque de las Ninfas, que se construyó junto a la primera en 1992. Este último es actualmente el lugar de la colonia que NNA identifican, frecuentan y más les gusta, pues cuenta con juegos, vegetación y concreto<sup>17</sup>. A pesar de esto, consideran que las condiciones de cuidado y mantenimiento no han sido las mejores.<sup>18</sup>

El Hospital General se construyó a principios del siglo XX dentro de los límites de la colonia. Tuvo capacidad para cubrir todas las necesidades de la ciudad, ya

---

<sup>17</sup> Actividad: Mapeo Colaborativo, realizado el domingo 3 de octubre de 2021 como un ejercicio con las niñas y niños de la calle Nevado de Toluca para el reconocimiento de su territorio y la identificación de los lugares que les gustan y no les gustan de su colonia.

<sup>18</sup> Actividad: Marcha exploratoria de seguridad, realizada el sábado 30 de enero de 2021 entre niños y adultos sobre la 17 sur entre 23pte y 35pte; en un ejercicio de reconocimiento de su calle.

que contaba con pabellones para niños, madres y quemados por el lado de la 13 sur. Sin embargo, se vio afectado por el sismo de 1999 y fue demolido. Los predios liberados con la demolición se dividieron en dos grandes manzanas del mismo tamaño para construir el actual Hospital Universitario de Puebla (HUP), las oficinas de la Comisión Federal de Electricidad y la escuela Secundaria Venustiano Carranza (Montero Pantoja, 2002, pág. 137).

Sobre los equipamientos de salud, Mari, una niña de la colonia, señaló durante el mapeo colaborativo que vivir cerca de un hospital no es de su agrado porque no le garantiza que la atiendan. Recordó que cuando tuvo un accidente en la escuela y fue al HUP no la atendieron, lo que indica que su percepción y relación con los espacios.

Desde 1953, como parte de las nuevas formas de organización de la ciudad, se observa la presencia de comités, juntas y asociaciones que apoyaron a los gobiernos en la ejecución de obra pública. Así, fueron creadas las Juntas de Mejoramiento Moral Cívico y Material en el Estado de Puebla (JMMCMP). Cada cabecera del municipio contó con una (Montero Pantoja, 2002, pág. 181).

La Junta fue una organización integrada por la iniciativa privada que tuvo a su cargo, en conjunción con el ayuntamiento, la creación y promoción de obras de índole material, cívico y moral en la ciudad.

La junta de aquella época equivale a lo que ahora es la Dirección de Atención Vecinal del municipio o la Dirección de Promoción Social de la Secretaría de Bienestar y Participación Ciudadana. La diferencia con éstas es que aquella tenía la facultad de solicitar y obtener recursos donados de particulares e instituciones privadas y públicas con el fin de realizar obras de orden público (Montero Pantoja, 2002, pág. 182).

La colonia está cerca del centro de la ciudad de Puebla (ver Ilustración 2), limitando al noreste con el Barrio de Santiago, al sur con la junta auxiliar San Baltazar Campeche y el Panteón Municipal y al suroeste con la Parroquia de Nuestra Señora de Guadalupe Volcanes, la cual se construyó con ayuda de los primeros habitantes de la colonia y que recibió equipamiento que aún hoy cuenta con un valor social y cultural para ellos.

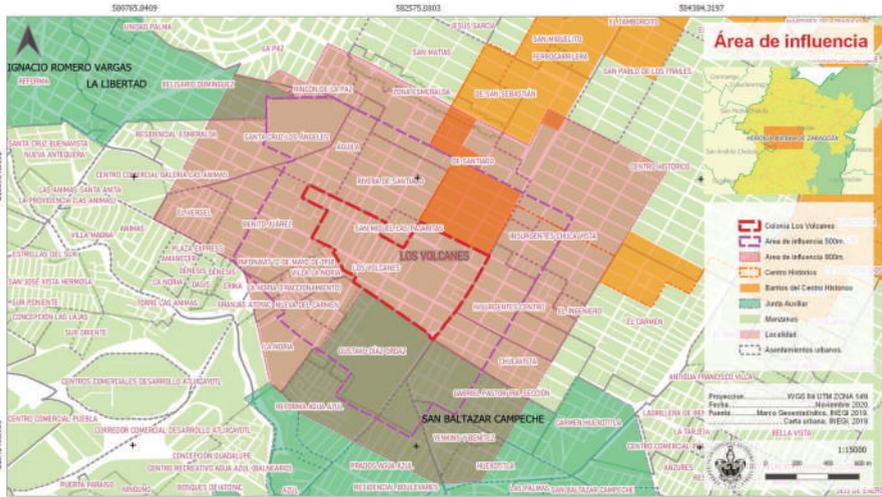


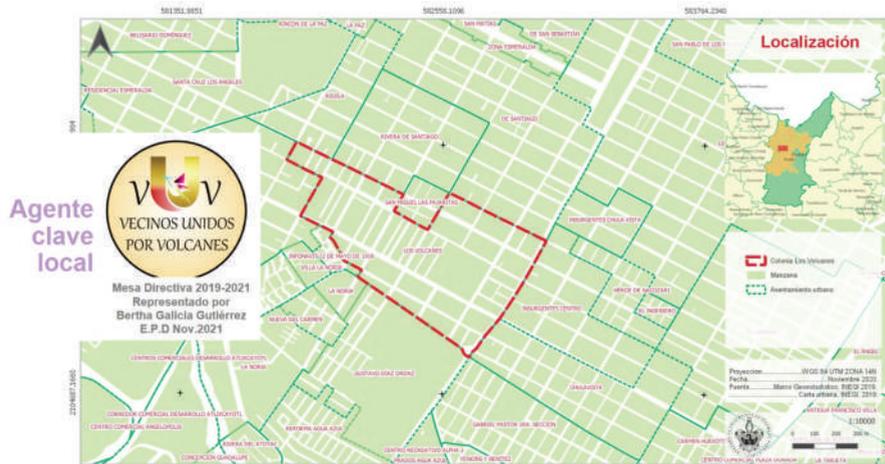
Ilustración 2. Mapa del área de influencia de la Colonia Los Volcanes. Estado actual.

Fuente: Carmona, M. (2021). Elaborado a partir de INEGI (2019) Datos: vectorial de localidades amanzanadas y números exteriores - 211140001 (Heroica Puebla de Zaragoza).

El polígono del área de estudio corresponde a la delimitación de colonias registradas por el INEGI (2010). Pero al oeste hay una variación que los representantes de colonia identifican.

Por ello se realizaron los ajustes necesarios al polígono, tal cual se muestra en la Ilustración 3. Así, la zona queda conformada por 44 manzanas<sup>19</sup> en una superficie de 51.4 hectáreas. En el periodo de planeación de la ciudad, entre 1950-1965, la organización vecinal era significativa en cuanto a los procesos de gestión y participación –como un ejercicio de civilidad ante la exigencia de contar con los servicios– (Montero Pantoja, 2002).

<sup>19</sup> Datos proyectados en WGS84 UTM ZONA 14.



Fuente: Carmona, M. (2021). Elaborado a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico.

Sin embargo, hoy en día las necesidades de las colonias han cambiado. El nivel de organización que se observa es débil debido a la apatía, el desinterés<sup>20</sup> y los cambios del perfil de la población que ahora vive en estas colonias, así como por la forma de representación vecinal, que se da por medio de una mesa directiva de vecinos o de comités vecinales –como el caso de la mesa directiva de vecinos denominada “Vecinos Unidos por Volcanes” de 2019 a 2021.

## Dos visiones complementarias de la colonia Los Volcanes

Como parte de las etapas 2 y 3 –Valoración y escucha e Involucramiento, respectivamente– se realizó un sondeo diagnóstico tanto a la población en general<sup>21</sup> como a NNA de la colonia . Se preguntó a ambos grupos qué les gustaba y qué

<sup>20</sup> Comentarios de las mamás de los niños de la calle privada Nevado de Toluca.

<sup>21</sup> Primer sondeo, aplicado por medio de la plataforma de Google, de 19 preguntas y con una duración de quince días, del 10 al 24 de agosto. Se utilizó el grupo de WhatsApp de la colonia, conformado por 115 personas (la metodología de aplicación de la encuesta por vía remota se debió a la contingencia sanitaria), de las cuales 41 respondieron. Éstas representan el 35% (Carmona Torres, Formulario Diagnóstico Unidos por Volcanes. Población General, 2020a).

no les gustaba de su colonia <sup>22</sup>(Carmona Torres, 2020; Carmona Torres, 2020a), encontrando los resultados que se observan en la Ilustración 4.



Ilustración 4. La percepción de la población de Los Volcanes. Fuente: Carmona, M. (2021).

A partir de Sondeo diagnóstico de “valoración y escucha” a población general y a las NNA y actividad de involucramiento por medio de la “Marcha Exploratoria de Seguridad”.

Entre los aspectos positivos, el 56% de adultos comentó que, otrora, el ambiente era de tranquilidad, el 44% aludió a la seguridad y confianza y el 12% mencionó la limpieza de la colonia. Además, mencionaron el recuerdo de una colonia solidaria, con unión y respeto entre los vecinos. En cuanto al espacio público tanto las NNA como los adultos señalaron que les gustan los espacios naturales porque les brindan actividades de juego y contemplación.

<sup>22</sup> Segundo sondeo, con las mismas características que el anterior pero con la diferencia de los días; éste se aplicó del 12 al 18 de octubre (Carmona Torres, Formulario Diagnóstico Unidos por Volcanes, Niñas, Niños y Adolescentes, 2020).

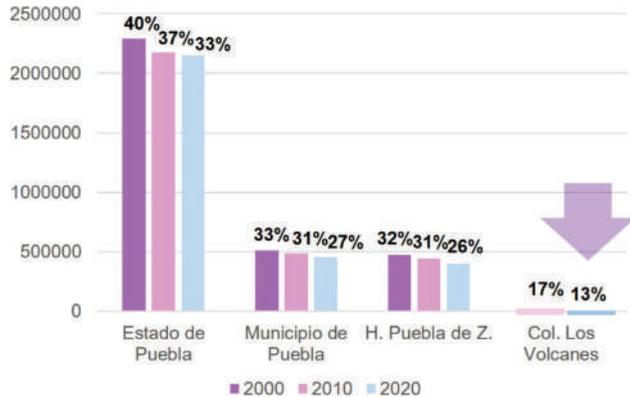
Sobre lo que no les gusta, el 57% de los adultos puntualizó la inseguridad y delincuencia a causa de robos y asaltos en la zona. Por su parte, el 27% habló del tráfico que se genera en la calle 31 Poniente así como de las malas condiciones en que se encuentran las calles y banquetas. Del mismo modo, NNA y adultos coincidieron en que la colonia ya es sucia y las calles están descuidadas e incluso abandonadas. El 25% de NNA comentó que no les gusta la inseguridad de su colonia pues les impide salir solos o permanecer en la calle, a pesar de ser espacios concurridos. También cabe mencionar que no les gusta que no haya niños de su edad con quienes convivir y jugar. Como el sondeo se hizo en pandemia el 55% coincidió en estar aburrido, pero el 60% consideró que ha mejorado la convivencia con sus padres.

Este diagnóstico sirvió para identificar las necesidades de los niños. La mayoría busca un ambiente sano y seguro ya que el 44% considera que es un tema importante, además de estar preocupados acerca de con quien relacionarse dentro de su colonia.

### **Cambios en la población infantil de la colonia**

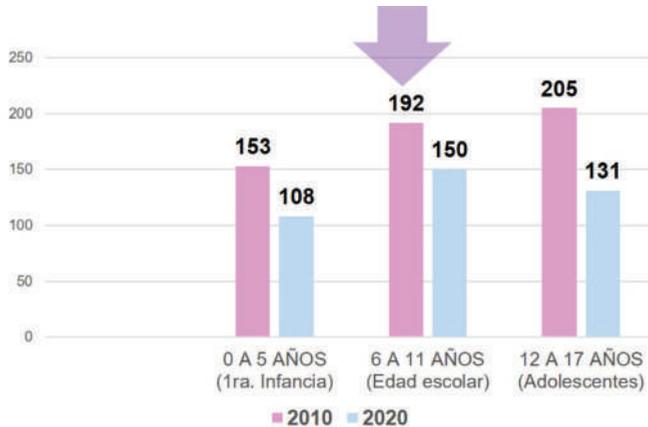
De acuerdo a los datos oficiales, en la colonia Los Volcanes viven 389 NNA que representan el 13% con respecto a los 3,048 habitantes (INEGI, 2020). Entre 2010 y 2020 la población infantil disminuyó en un 9%, además de que varió por sexo al observarse un aumento de la población masculina respecto a la femenina.

A nivel nacional observamos que la población se mantiene en constante crecimiento, pero en cuanto a infantes ha disminuido progresivamente, pasando de representar el 40% de la población total en el 2000 al 30% en el 2020 (INEGI, 2020) con un comportamiento similar en las diferentes escalas del territorio, tal como se puede observar en la Gráfica 1 .



Fuente: Carmona, M. (2021). Elaborado con datos de INEGI, Principales resultados por localidad ITER, 2000, 2010, 2020.

Como se observa en la Gráfica 2, para 2010 los adolescentes eran el grupo más representativo, situación que corresponde con lo identificado en los sondeos, los cuales arrojaron un resultado que favorecía a las niñas de 12 a 15 años como el grupo de mayor tamaño (Carmona Torres, 2020)<sup>23</sup>. Sin embargo, para 2020 el grupo de 6 a 11 años y de sexo masculino fue el de mayor presencia (NEGI, 2020).



Fuente: Carmona, M. (2021). Elaborado con datos de INEGI, Principales resultados por localidad ITER, 2020.

<sup>23</sup> Sondeo que se aplicó del 12 al 18 de octubre.

De acuerdo a los datos censales, para el 2020 la población de personas mayores de 60 años duplicó la población de 0 a 17 años. Por otra parte, los resultados del sondeo diagnóstico mostraron que el 75% de la población es de la tercera edad, por lo que resulta lógico que el 40% de NNA viva con sus abuelos.

A partir de la información obtenida podemos deducir que la población adulta convive cada vez con menos niños porque hay pocos en la colonia y otros vienen de visita eventualmente.

Esto mismo ocurre con los de la privada Nevado de Toluca. Hay casos donde los niños viven con su mamá y/o abuelos, mientras que primos vienen a visitarlos. Aunado a ello, hay otros que con su mamá visitan a sus abuelos, primos u otros familiares que viven en la colonia.

### **Los procesos de participación en la colonia**

Como parte de la fase 1 se tuvo un acercamiento con la Mesa Directiva “Unidos por Volcanes”, encabezada por la presidenta Bertha Galicia Gutiérrez, así como con los otros seis integrantes de la organización. Una vez concretado este acercamiento se llevó a cabo un sondeo <sup>24</sup> en torno a temas de participación e infancia.

Los miembros de la mesa mencionaron que todos deberían participar, desde adultos y jóvenes hasta mujeres y niños. Los primeros en específico tienen la responsabilidad y el compromiso como ciudadanos. En menor medida, sin embargo, también consideraron a los jóvenes pues tienen ideas frescas y son más activos. A su vez, la mayoría consideró que se nos debe enseñar a participar desde la infancia. El ejemplo, la educación y la motivación serían los ejes rectores para fomentar una cultura de participación, la cual volvería consciente al individuo de que es parte de una sociedad y que puede ejercer el derecho de participación.

Sin embargo, a pesar de entender lo que representa la participación en la organización vecinal, en la práctica no se lleva a cabo. Se observa un ambiente de apatía, considerando que de los 10 integrantes sólo se ha tenido contacto con 7 y, de ellos, sólo 4 respondieron a los cuestionamientos.

---

<sup>24</sup> Formulario de Google: “Qué debemos saber cuándo hablamos de participación”. Hecho con 10 preguntas y dirigido a los integrantes de la mesa directiva “Vecinos Unidos por Volcanes”. Fecha 27 de septiembre de 2020.

## Visiones de la infancia en Los Volcanes desde la organización vecinal

Los encuentros y reuniones en la colonia, organizados por adultos y para los adultos, se realizan para vincularse con las instituciones de gobierno en espera de que sean resueltas sus necesidades sin tener que ser copartícipes de las acciones. En estas reuniones no involucran a los demás integrantes de la comunidad, entre los cuales se hallan los infantes, que en muchos casos quedan invisibilizados o limitados (Última Reforma 08-05-2020).

De manera particular, a través de entrevistas con madres, que forman parte de la representación vecinal, y con sus hijos se hizo evidente algunas de las razones por las que la participación infantil es limitada desde el entorno familiar y, más aún, en el vecinal.

Bertha comentó: “cómo iba a llevar a un niño a las juntas, si daban guerra; además no tenía donde dejarlo o lo dejaba solo” (Galicia Gutierrez, 2021). Por su lado, Enrique, de 14 años e hijo de Violeta, comentó que a la edad de 9 o 10 años se sentía frustrado cuando le decían “cállate” y lo dejaban hasta el final para preguntarle. Recuerda que un día él quería decir la ruta más cercana a un lugar y no lo dejaron. Además, comentó que cuando fue a vacunarse tuvo que regresar al siguiente día porque le dijeron que primero eran los adultos y que como él era niño podía aguantarse a que no lo vacunaran. En ambas situaciones se sintió discriminado y molesto por los comentarios. Actualmente toman en cuenta su opinión (Gutierrez Osorio, 2021).

Maribel dijo que “no quiere que su hija [Mary, de 10 años] sea una niña odiosa” por lo que le pide que espere a que le pidan su opinión y sea “como los changuitos: tú ves, escuchas y te quedas callada” (Zárate Muñoz, 2021). Su hija dice que “cuando la callan siente que está interrumpiendo, que guarde silencio porque no tiene que opinar, no debe estar en la plática, porque es de adultos”.

## Conclusiones

El trabajo realizado muestra que las niñas, los niños y los adolescentes de la colonia Volcanes ven vulnerado su derecho a participar como infantes, situación que deriva de limitaciones y exclusiones que se dan desde el entorno familiar y traspasan al entorno vecinal (Hart, 1993; Corona y Gaal, 2009; Lansdwon, 2003; Infancia & Asociación Los Glayus, 2014; SIPINNA, 2016).

Incluir a las infancias en este diagnóstico pone en práctica el ejercicio de su participación. Sus visiones contrastan con la de los adultos y, al tiempo, las retroalimenta. Con esto se hace visible la capacidad de NNA por beneficiar y contribuir a su comunidad. En ese sentido, el proceso permanente, constante y flexible de participación por parte de los diferentes agentes involucrados traería la construcción y el desarrollo de mejores metodologías de trabajo. Se cree que en un futuro no sólo habrá adultos como representantes vecinales sino también NNA que ejerzan y lleven a la práctica su derecho de participación.

Resulta necesario hacer frente a los prejuicios socioculturales impuestos por los adultos, pues a través de esta acción se contrarresta la vulnerabilidad de las infancias (UNICEF, 2014). Gracias a un cambio en la percepción y relación que tenemos hacia y con ellas se producirá un proceso de construcción permanente en corresponsabilidad con NNA y adultos, donde se estimule de manera conjunta la creación de espacios locales para la socialización (Children, 2002; Corona Caraveo y Morfín Stopen, 2001; UNICEF, 2004). Estos espacios permitirán generar nuevas experiencias como actores sociales activos, como sujetos de derechos y como miembros de su comunidad.

Construir nuevos paradigmas de los procesos de participación garantiza la equidad en la lucha por una infancia con derechos y contribuye a la actuación activa de NNA en la toma de decisiones que son de su interés (Children, 2002). Así, queda demostrado que son capaces de lograr impactos en la sociedad y en su democracia.

## Bibliografía

- Alfagame, E., Cantos, R. y Martínez, M. (2003). *De la participación al protagonismo infantil. Propuestas de acción*. Madrid, España: Plataforma de Organizaciones de infancia.
- Carmona Torres, M. A. (15 de noviembre de 2020a). Formulario diagnóstico Unidos por Volcanes, Niñas, Niños y Adolescentes. Puebla.
- Carmona Torres, M. A. (19 de noviembre de 2020b). Formulario diagnóstico Unidos por Volcanes. Población General. Puebla.
- CENART, C. N. (2021). *Conceptos y metodología de participación infantil y adolescente*. México, México.
- Children, S. t. (2002). *Un mundo apropiado para los niños y las niñas*. Movimiento Mundial en favor de la Infancia. Recuperado de: [www.gmcf.org/sp](http://www.gmcf.org/sp)
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. (Última reforma 08-05-2020). México: Diario Oficial de la Federación.
- Corona Caraveo, Y. y Morfín Stoopan, M. (2001). *Diálogo de saberes sobre participación infantil*. México: UNICEF/UAM/COMEXANI/Ayuda en Acción.
- Corona, Y. y Gaal, F. (2009). *Estrategias participativas para niños: Algunos aportes para escuchar a los niños y realizar consultas infantiles*. México: Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco. Recuperado de: <https://programainfancia.uam.mx/pdf/publicaciones/estrategias.pdf>
- Galicia Gutierrez, B. (21 de febrero de 2021). Plática entre padres e hijos sobre la participación infantil.
- Gutierrez Osorio, V. (15 de enero de 2021). Plática entre padres e hijos sobre la participación infantil.
- Hart, R. (1993). *La participación de los niños: de la participación simbólica a la participación auténtica*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. UNICEF. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/46473553\\_La\\_participacion\\_de\\_los\\_ninos\\_de\\_la\\_participacion\\_simbolica\\_a\\_la\\_participacion\\_autentica](https://www.researchgate.net/publication/46473553_La_participacion_de_los_ninos_de_la_participacion_simbolica_a_la_participacion_autentica)
- INEGI. (2010). *Principales resultados por localidad ITER*. México.
- INEGI. (2020). *Primeros resultados Censo*. México.
- INEGI. (2020). *Principales resultados por localidad ITER*. México.

- Infancia, P. C. y Asociación Los Glayus. (2014). *Entendiendo la Participación Infantil*. Madrid: UNICEF Comité Español.
- Lansdwon, G. (2003). Promoviendo la participación de los niños. *Tramas*(20), 265-281.
- Mieles, M. D. y Acosta, A. (2012). Calidad de vida y derechos de la infancia: un desafío presente. *Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10(1), 205-217.
- Montero Pantoja, C. (2002). *Las colonias de Puebla*. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- República, G. d. (2017). *Plan de Acción de México. Alianza Global para poner fin a la violencia contra niñas, niños y adolescentes*. México: End Violence Against Children. The Global Partnership.
- Reyes, O. G. y Rivera Pagola, J. R. (2017). Construcción de ciudadanía: la educación desde la infancia encaminada a la inclusión social. *Revista de Ciencias Sociales*, 12(44), 52-71.
- SIPINNA. (2016). *Lineamientos sobre la participación de Niñas, Niños y Adolescentes*. México: Gobierno de la República.
- Stern, A. (2019). *Para tu hijo, jugar es tan importante como aprender*. De: [https://www.youtube.com/watch?v=KCINZ87ypbA&ab\\_channel=AprendemosJuntos](https://www.youtube.com/watch?v=KCINZ87ypbA&ab_channel=AprendemosJuntos)
- Toro Arango, J. B. (1998). *Conferencia dictada en el foro de educación cívica y cultura política democrática*. México: Instituto Federal Electoral.
- UNICEF. (1989). *Convención sobre los Derechos del Niño*.
- UNICEF. (2004). *Construyendo ciudades amiga de la infancia: un marco para la acción*. Florencia: UNICEF.
- UNICEF. (2014). *La agenda de la infancia y la adolescencia 2014-2018*. México: UNICEF México.
- Zárate Muñoz, M. (16 de enero de 2021). Plática entre padres e hijos sobre la participación infantil.

## Estrategias de movilidad para mejorar las posibilidades de accesibilidad a los bienes y servicios urbanos: fraccionamiento Santa Lucía 4, en Puebla

Carlos Ramon Cuatlayol Flores <sup>25</sup>

Guadalupe María Milián Ávila <sup>26</sup>

Juan Carlos Rivera Arenas <sup>27</sup>

### Resumen

En muchas ciudades alrededor del mundo, la expansión urbana descontrolada, carente de una planeación integral que contemple los vínculos necesarios con el equipamiento urbano y los servicios, y principalmente con una movilidad sustentable, ha provocado que existan sectores de la sociedad con una escasa accesibilidad a sus beneficios. La información contenida en este artículo corresponde a la primera etapa de una investigación más amplia que se desarrolla en el marco de los estudios de posgrado. El objetivo es presentar el diagnóstico de las condiciones actuales de movilidad y mostrar la necesidad de implementar estrategias que las mejoren. Debido al problema que aborda la investigación, y por sus características, se requiere estudiar bajo el enfoque de los Sistemas Complejos (García, R. 2006), lo que significa que se buscarán las causas que han dado lugar a la problemática y cuál sería su posible solución. Lo anterior se logrará a través de la elaboración de un esquema de sistema complejo, propio de la investigación, que guiará a la misma durante su desarrollo.

---

<sup>25</sup> Alumno del doctorado en Procesos Territoriales de la Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Boulevard Valsequillo s/n, Ciudad Universitaria, Puebla, Pue. C.P. 72570. Teléfono (222) 2295500 ext. 7969. Correo electrónico: carlos.cuatlayol@alumno.buap.mx

<sup>26</sup> Doctora en Urbanismo. Profesora investigadora de la Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Boulevard Valsequillo s/n, Ciudad Universitaria, Puebla, Pue. C.P. 72570. Teléfono (222) 2295500 ext. 7969. Correo electrónico: guadalupe.milian@correo.buap.mx

<sup>27</sup> Doctor en Proceso Territoriales. Ex alumno del doctorado en Proceso Territoriales de la Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Boulevard Valsequillo s/n, Ciudad Universitaria, Puebla, Pue. C.P. 72570. Teléfono (222) 2295500 ext. 7969. Correo electrónico: juan.riveraarenas@viep.com.mx

Por esto, se realizaron una revisión bibliográfica que proporciona los conceptos teóricos sobre transporte y movilidad y una revisión hemerográfica sobre la situación del transporte poblano en los últimos años, así como un análisis físico espacial de la zona y una primera encuesta a los habitantes del fraccionamiento, procesos que se hicieron desde un enfoque cualitativo.

**Palabras clave:** Estrategias de movilidad, Expansión urbana, Transporte público, Zonas periféricas.

## Introducción

En muchas ciudades alrededor del mundo, la expansión urbana descontrolada contribuye a que existan sectores de la sociedad con una escasa accesibilidad a los beneficios urbanos. En Puebla, por ejemplo, el transporte público ha sido resultado de muchos conflictos sociopolíticos y hasta de intereses personales de los gobernantes. Durante muchas décadas el modelo del transporte fue el denominado hombre-camión <sup>28</sup> conformado por combis, microbuses y camiones. Este servicio, en manos de los concesionarios, a pesar de sus deficiencias (por la mala manera de conducir y el deplorable estado físico de las unidades), permitía, de acuerdo con los usuarios, traslados a cualquier punto de la ciudad.

El nuevo sistema, en cambio, no ofrece una cobertura homogénea en todo el territorio. Particularmente en las áreas periféricas resulta deficiente para los habitantes, además de que presenta altos costos que merman la economía de las familias.

---

<sup>28</sup> El esquema supone limitantes en sus características operacionales, tecnológicas, financieras y de infraestructura que merman su capacidad para consolidarse como una de las opciones más efectivas de acceso a los destinos de la ciudad. (Programa de Movilidad Urbana Sustentable para el municipio de Puebla, 2017, p. 128).

En 2013, sin los suficientes estudios previos y de manera precipitada, las autoridades impusieron la Red Urbana de Transporte Articulado (RUTA) <sup>29</sup>, con lo que el antiguo sistema quedó desarticulado. Este modelo de transporte público masivo fue concebido como un sistema conformado por 6 líneas principales y las denominadas alimentadoras. No obstante, desde la puesta en marcha de la primera línea existieron retrasos en la aparición y funcionamiento de las alimentadoras. Actualmente, a pesar de los nueve años transcurridos, sólo se han activado tres líneas principales, lo que significa que muchas zonas de la ciudad quedaron desconectadas y en condiciones de movilidad desfavorables.

Tal es el caso de Santa Lucía 4, ubicado en la periferia sur de la 2da ampliación de la colonia Guadalupe Hidalgo. Este fraccionamiento cuenta con una relación muy deficiente de transporte público pues se encuentra distante de las principales rutas de transporte. Para su acceso se requieren llevar a cabo recorridos largos e inseguros por calles sin pavimentar, con banquetas y guarniciones en mal estado, escaso alumbrado y, de acuerdo con las entrevistas a los habitantes, con una sensación de inseguridad.

Esta situación ha llevado a poner en práctica diversos tipos de estrategias. Los habitantes, a través de sus representantes, han solicitado a las autoridades la extensión de rutas de transporte para mejorar sus condiciones de movilidad, situación en la que el gobierno no ha tenido capacidad de respuesta. Por lo tanto, es importante diseñar, junto con la sociedad y el gobierno, una estrategia que contemple las condiciones reales y necesidades que viven los habitantes.

El objetivo de la investigación es conocer y analizar en las condiciones en las que los habitantes del Fraccionamiento Santa Lucía 4 realizan sus viajes, ya que se contribuiría con alternativas de mejora que se puedan implementar con el apoyo de un esquema de trabajo tripartita (academia – sociedad – gobierno).

---

<sup>29</sup> Red Urbana de Transporte Articulado (RUTA). Es aquel servicio que se presta a través de corredores de transporte público de pasajeros el cual opera de manera exclusiva en una vialidad con carriles reservados para el transporte público, total o parcialmente confiados. El sistema comprenderá la troncal correspondiente y las rutas alimentadoras del mismo (Programa de Movilidad Urbana Sustentable para el municipio de Puebla, 2017, p. 19).

## Marco teórico: El transporte público, una lógica empresarial

El crecimiento urbano desordenado y la expansión no planificada de la red de transporte colectivo para varios países de América Latina, como lo señala Mundo (2002), hacen que las rutas de transporte colectivo se extiendan acompañando el crecimiento de la ciudad de acuerdo con la lógica empresarial de los operadores privados, y no en conformidad con una red de transporte integrada definida en función de la magnitud y características de la demanda, de la estructura urbana y de los atributos de los distintos modos de transporte.

Este crecimiento desordenado se caracteriza, como lo mencionan Obregón y Betanzo (2015), por una dinámica en las ciudades modernas con altos índices de traslados de personas y bienes que se asocia a la dimensión física de las actividades de la población y a su distribución territorial. Como resultado se tiene que a mayor crecimiento de la ciudad los desplazamientos sean de mayor longitud. Debido a esto el transporte público hacia las periferias suele ser de baja calidad y con poca densidad de servicio, es decir, no frecuente (Suarez y Delgado, 2007).

Aunado a ello, el crecimiento desordenado origina desigualdad entre ciudades, como lo indican Miralles y Cebollada (2003). Se entiende por ciudad desigual aquella que por la disposición de los servicios dentro del territorio urbano no es homogénea y que privilegia ciertos espacios y penaliza otros. El uso de los medios de transporte colectivo no es igualitario en lo que se refiere a la cobertura del territorio. La mayor cobertura se da en las áreas centrales, mientras que en las periferias el transporte privado es el más utilizado.

El transporte urbano colectivo representa en muchas ocasiones la única alternativa de traslado para los ciudadanos que viven en países en vías de desarrollo. Del mismo modo en que lo señala Pardo (2005), constituye una de las formas de transporte de mayor existencia en estos países, aunque se caracterice por ser informal y desorganizado.

El concepto de transporte en años recientes ha sido sustituido por el concepto de movilidad, como lo señala Dangond et al. (2011). Este último surge en la medida en que los desafíos urbanos incluyeron un número amplio de variables que buscaban garantizar el acceso al extenso y democrático espacio urbano. A diferencia del

transporte, ahora la movilidad aborda no sólo infraestructura y vehículos, sino que incorpora aspectos sociales, políticos, económicos y culturales de quienes se movilizan.

La movilidad, aparte de incorporar los aspectos anteriores, también debe ser accesible. La accesibilidad se refiere a la facilidad con que cada persona puede superar la distancia que separa dos lugares y, de esta forma, ejercer su derecho como ciudadano, es decir su derecho de participar en las actividades que el medio urbano ofrece y su inclusión en las distintas esferas urbanas, ya sean productivas, comerciales y de ocio, entre otras (Miralles y Cebollada, 2003).

La movilidad en ocasiones se vuelve un problema social. Ésta depende en gran medida del transporte público para garantizar el acceso a los bienes y servicios urbanos. Uno de los problemas del transporte público se debe a que existe una estructura de poder conformada por un conjunto de diversos actores e instituciones públicas y privadas que impiden la solución de fondo del problema. Al mismo tiempo hay elementos transversales que lo convierten en una maraña política, pública, económica y técnica que hace más difícil la solución del problema (Arellano 2018).

Debido a la falta de soluciones, y a pesar de los esfuerzos recientes por implementar políticas públicas relacionadas con el transporte en varias ciudades, aún no se ha podido consolidar un servicio eficiente y confiable, especialmente en áreas periféricas donde se encuentra un número importante de colonias con habitantes de bajos ingresos que, ante esta situación, han optado por otros modos de transporte, muchos de los cuales funcionan sin previa autorización y clasificándose como transporte informal (Villar, 2017).

Estas alternativas de transporte informal, por un lado, llenan el vacío existente por las deficiencias de cobertura y frecuencia del transporte formal, permitiendo que sus usuarios accedan a los distintos destinos que requieren sus actividades diarias, y, por otro lado, constituyen una alternativa de empleo que el sector formal no logra coadyuvar, convirtiéndose en fuente de ingreso para muchos hogares (Villar, 2017).

Con lo planteado en párrafos anteriores se hace evidente que el crecimiento urbano y el transporte público son elementos que deben ser considerados dentro de una planeación territorial coherente y bajo el enfoque de movilidad, ya que como señalan Obregón y Betanzo (2015) resulta indispensable contar con un sistema de transporte eficiente y adecuado para satisfacer las necesidades de la población, un sistema que posibilite de manera adecuada el traslado de las personas para la realización de sus actividades diarias.

## Metodología

El problema de investigación por sus propias características requiere ser analizado bajo el enfoque de los Sistemas Complejos <sup>30</sup> (García, R. 2006), lo que significa conocer las causas que han dado lugar a la problemática para contribuir a una mejora de la situación. La construcción del sistema complejo permitirá explicar cómo se relacionan entre sí los elementos que lo componen, además de lograr que exista coherencia en la articulación de estos.

Para cumplir con lo anterior se requiere de una revisión sobre los planteamientos teóricos del crecimiento y la expansión de las ciudades relacionados con el transporte y una exploración hemerográfica sobre la situación del transporte poblano en los últimos años para fundamentar la perspectiva teórica del trabajo. Aunado a ello, se exploraron, con la ayuda de reportes fotográficos y de recorridos y reconocimientos, tanto a pie como en automóvil, las condiciones físico-espaciales de la colonia como elemento que dificulta la movilidad. El elemento social contempla la realización de entrevistas y encuestas a los habitantes para conocer la dinámica socio-cultural que determina sus condiciones de movilidad. El elemento normativo institucional se refiere a la revisión de leyes, reglamentos y disposiciones oficiales que regulan el sistema de transporte, así como la identificación de obligaciones y responsabilidades de las autoridades para conocer las posibilidades de una intervención.

---

<sup>30</sup> De acuerdo con Rolando García “La primera de las características de un sistema complejo es estar constituido por un conjunto de objetos (los elementos del sistema) en continua interacción” (2006, p. 125).

Debido a la pandemia ocasionada por la enfermedad COVID-19<sup>31</sup>, se ha construido una estrategia diferente para realizar la investigación de campo. Así, se han puesto en práctica nuevas modalidades de investigación a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) como herramientas de investigación a distancia.

#### **Santa Lucía 4, dentro de un entorno urbano desfavorable para la movilidad**

El fraccionamiento Santa Lucía 4 se ubica al sur de la ciudad de Puebla a 9.5 km del Centro Histórico aproximadamente, se construyó entre los años 2014 y 2015 y su desarrollo forma parte del proceso de urbanización que se está generado en dicho sector de la ciudad, entre colonias populares y diversos fraccionamientos cerrados. Tiene una capacidad para 1,535 viviendas entre casas y departamentos, lo que se traduce en una población de 4,086 habitantes.

Las condiciones de accesibilidad se ven limitadas por diversos factores tanto urbanos como naturales. Por una parte encontramos el periférico ecológico, que representa una barrera urbana al limitar la accesibilidad hacia el sector, pues sólo se puede acceder por algunos puntos viales específicos (Prolongación 11 sur, 16 de septiembre y 14 sur), y por otra existe la proliferación de fraccionamientos cerrados de diversas dimensiones que representan bloques que impiden la conexión fluida de diversas vialidades. Con respecto al entorno natural, la presencia de la barranca y el “Parque Ecológico Tlapacoyan” colindantes al norte son elementos que también impiden la conexión de una zona a otra.

---

<sup>31</sup> 11 de marzo de 2020. La Organización Mundial de la Salud (OMS) profundamente preocupada por los alarmantes niveles de propagación de la enfermedad y por su gravedad, y por los niveles también alarmantes de inacción, determina en su evaluación que la COVID-19 puede caracterizarse como una pandemia. (Recuperado de: <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>)

Sumado a lo anterior, las condiciones físicas del entorno urbano desfavorecen la movilidad de los habitantes pues se efectúan trayectos largos e inseguros para llegar a vialidades principales y abordar el autobús, como se muestra en la Figura 1. Estos trayectos se encuentran en la mayoría de los casos sin pavimento, con banquetas y guarniciones en mal estado y con presencia de ambulante –lo que las vuelve inaccesibles para muchas personas–, con una señalética horizontal y vertical insuficiente, alumbrado y mobiliario urbano escasos y, en algunos puntos, pendientes que dificultan su acceso. De acuerdo con las entrevistas, los habitantes tienen una sensación de inseguridad debido a la presencia de pandillerismo en la zona.



Fuente: Recorrido en campo (Cuatlayol, C. 2021)

Para los habitantes de Santa Lucía 4 su movilidad se ve restringida por las características propias de un fraccionamiento cerrado. Cuenta únicamente con dos puntos de acceso, lo que limita un desplazamiento con mayor libertad. Ante la ausencia de una alternativa de movilidad al interior del fraccionamiento, los residentes cuyas viviendas se ubican al final de este y alejadas de los accesos deben realizar grandes recorridos para movilizarse, por lo cual invierten más tiempo en sus viajes diarios.

## La escasa cobertura del transporte y su alto costo

De acuerdo con el Programa de Movilidad Urbana Sustentable para el municipio de Puebla 2017, existe una limitada relación de transporte público de la zona sur con otros sectores del municipio. Se puede identificar que en el Centro Histórico existe una sobre-cobertura del servicio de transporte público colectivo concesionado, a diferencia de la periferia donde se observa escasa cobertura de este.

Ante esta situación el sistema RUTA <sup>32</sup> se visualizó como una alternativa de solución. Sin embargo, de los recorridos que realizan las actuales tres líneas principales ninguna de éstas llega a Santa Lucía 4. Solamente circulan dos rutas alimentadoras, la A25 y la A29, pertenecientes a la línea 2. A lo largo del recorrido de las rutas alimentadoras se encuentra el fraccionamiento a una distancia aproximada de 390 m y 410 m respectivamente. A pesar de ello, el servicio es insuficiente para la demanda.

La mayor parte de la población recurre al transporte público como principal medio de su movilidad <sup>33</sup>. Y en el caso de los habitantes de Santa Lucía 4 no es la excepción. De acuerdo con la encuesta realizada <sup>34</sup> el 60.5% de los individuos lo utiliza para llegar a sus centros de trabajo, transbordando en muchos casos hasta dos o más rutas de transporte público, situación que se ve reflejada en la economía familiar. Más del 50 por ciento de los usuarios entrevistados llega a gastar entre el 21 y el 50 por ciento de su ingreso mensual solamente en este rubro, lo que resulta desfavorable considerando que los residentes se encuentran en un nivel socio económico medio bajo.

---

<sup>32</sup> Línea 1 (Chachapa-Tlaxcalancingo), línea 2 (11 norte-sur) y línea 3 (Valsequillo - CAPU y Valsequillo Diagonal).

<sup>33</sup> Para el municipio de Puebla y su zona conurbada el 46.56% de los viajes diarios se realiza en transporte público (Programa de Movilidad Urbana Sustentable para el municipio de Puebla, 2017, p. 16).

<sup>34</sup> La encuesta se realizó en los meses de abril y mayo de 2021 con una participación de 75 encuestados.

## Una gestión institucional desarticulada y la emergencia de alternativas informales

Aunado a lo señalado en párrafos anteriores sobre las condiciones físico-espaciales, sociales y económicas, se identifica que la administración del sistema de transporte público en Puebla por parte de las autoridades correspondientes se encuentra desarticulada. Por un lado, existe la administración del sistema RUTA, que es administrada por Carreteras de Cuota del Estado, y, por otro, el manejo de combis, microbuses y autobuses colectivos está a cargo de la Secretaría de Movilidad y Transporte, impidiendo una visión integral de la movilidad en la ciudad.

Ante dicha situación, han surgido alternativas de transporte informal, tal es el caso de los taxis colectivos o también llamados “peri-taxis”, como se muestra en la Figura 2. Esta alternativa de transporte está conformada por asociaciones de vehículos privados que circulan únicamente sobre el periférico ecológico, que es un cinturón vial de alto impacto que comunica a la zona conurbada del municipio de Puebla.

Figura 2. Alternativa de movilidad informal



Fuente: Recorrido en campo (Cuatlayol, C. 2021)

Su funcionamiento se basa en realizar el ascenso y descenso de los pasajeros en las paradas o bases que se ubican en las desincorporaciones principales de esta vialidad. Las unidades de las diferentes asociaciones cuentan con un distintivo un

tanto discreto colocado en el mismo vehículo. El importe por pasaje de manera individual depende de la distancia del trayecto. La forma de organización y comunicación entre las unidades que conforman esta organización se realiza a través de WhatsApp y la dinámica sobre las necesidades de vehículos de acuerdo con la demanda de un punto a otro se coordina a través de este medio.

Aunque su costo es superior en relación con la tarifa oficial de transporte, esta alternativa es considerada como un servicio cómodo y rápido por parte de los usuarios. Incluso se presentan casos especiales donde algún usuario por cuestión de rapidez o comodidad prefiere abordar y hacer uso de una unidad completa. Este esquema de transporte informal que facilita la movilidad alternativa en la zona sur surge como consecuencia de la desaparición de la ruta denominada ruta “Bicentenario”, la cual circulaba principalmente sobre Periférico Ecológico (Ríos y Ramírez, comunicación personal, mayo 2021).

Otra alternativa es el uso de autos particulares como servicio de transporte. Se incorporan dentro de las bases oficiales de los taxis, ubicados cerca de los accesos del fraccionamiento como se muestra en la Figura 3. Estos autos funcionan de igual manera ofreciendo el servicio de transporte bajo la misma dinámica que los taxis oficiales, es decir, conforme la demanda de los usuarios se va asignando la unidad sin distinción alguna. Esta incorporación se genera a partir de acuerdos entre los particulares y la organización del sitio de taxis.



Figura 3. Sitio de taxis Fuente: Recorrido en campo (Cuatlayol, C. 2021)

Existen diferencias entre estos dos tipos de unidades. Una de las más significativas está en que los taxis oficiales deben destinar una mayor inversión para su funcionamiento <sup>35</sup> ante la autoridad correspondiente, a diferencia de los autos particulares que no tienen que destinar esta inversión. Sin embargo, éstos deben negociar el permiso de ingreso ante la organización (Chofer de taxi formal, comunicación personal, junio 2021). Esta alternativa también es utilizada por los habitantes de la zona como estrategia para acercarse a vialidades principales y poder abordar el transporte público y llegar a su destino.

Existe otra alternativa detectada en la zona que facilita la movilidad interna en un fraccionamiento como Jardines de Santa Rosa. Ésta surge como iniciativa de los propios vecinos para resolver sus problemas de movilidad. El transporte funciona con una unidad que realiza los recorridos únicamente al interior del fraccionamiento, con frecuencias de paso establecidas y puntos específicos a lo largo del trayecto donde hace base, lo que permite el ascenso y descenso de los pasajeros. Funciona en un horario establecido los siete días de la semana, con un importe fijo. La unidad se encuentra en buenas condiciones de funcionamiento y da como resultado un buen servicio a los usuarios.

## Conclusiones

El municipio de Puebla ha carecido de una planeación integral de movilidad. A pesar de la puesta en marcha de proyectos relacionados con la modernización del transporte en años recientes, estas acciones han resultado insuficientes pues carecen de una visión enfocada hacia una movilidad urbana sustentable que tome en cuenta a las colonias periféricas y las particulares condiciones de sus habitantes. El nuevo sistema de transporte público masivo RUTA surgió como alternativa de solución y, sin embargo, el sistema aún no está totalmente implementado. Desde un inicio mostró deficiencias y condiciones alejadas de la realidad, lo que propicia que sea el detonante de alteraciones socio-territoriales principalmente en las periferias del municipio de Puebla.

---

<sup>35</sup> La inversión inicial se refiere a la pintura oficial de la unidad, la licencia de manejo del chofer, el pago de un seguro para auto que presta un servicio público, el pago correspondiente por la renta o compra de la placa del vehículo y los impuestos que esto conlleva.

Las alternativas de transporte informal que se mencionan en esta investigación han surgido como respuesta ante la incapacidad institucional. Para muchos habitantes de la zona sur del municipio estas alternativas son una opción que mejora y articula sus condiciones de movilidad, aunque esto represente un impacto mayor en su economía familiar.

Después de lo revisado en el presente trabajo se concluye que para los habitantes de Santa Lucía 4 el concepto de movilidad está muy alejado de las actuales condiciones en las que realizan sus viajes diarios. No obstante, es posible mejorarlas a través del diseño y puesta en marcha de alguna alternativa local que incluya la participación de los habitantes.

## Bibliografía

- Alcántara, E. (2010). Análisis de la movilidad urbana: espacio, medio ambiente y equidad. Bogotá, Colombia: CAF.
- Alonso, G. y Ramón, D. (2018). El estado del arte de la movilidad del transporte en la vida urbana en ciudades latinoamericanas. *Revista Transporte y Territorio*, 19. 133-157.
- Cuatlayol, C. (2021). Fotografías tomadas en recorrido de campo.
- Dangond, C., Jolly, J-F, Monteoliva, A. y Rojas, F. (2011). Algunas reflexiones sobre la movilidad urbana en Colombia desde la perspectiva del desarrollo humano. *Pap. Polit.*, 16(2). 485-514.
- Domínguez, J. (2021). Alteraciones socio territoriales generadas por la implementación del sistema RUTA en la ciudad Puebla (tesis doctoral). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona, España: Gedisa.
- Gobierno del Estado de Puebla (2020). Antecedentes del RUTA. Recuperado de: <http://ruta.puebla.gob.mx/nosotros>
- Miralles, C. y Cebollada A. (2003). *Movilidad y transporte. Opciones políticas para la ciudad*. Fundación Alternativas.
- Obregón, S. y Betanzo, E. (2015). Análisis de la movilidad urbana de una ciudad media mexicana, caso de estudio: Santiago de Querétaro. *Economía, Sociedad y Territorio*, Vol. XV, Núm. 47. 61-98.
- Pardo, C. (2005). Salida de emergencia: reflexiones sociales sobre las políticas del transporte. *Universitas Psychologica*, 4(003). 271-284.
- Instituto Municipal de Planeación, H. Ayuntamiento de Puebla. (2017). Programa de Movilidad Urbana Sustentable para el municipio de Puebla.
- Red Urbana de Transporte Articulado. (2020). Recuperado de: <http://ruta.puebla.gob.mx/nosotros>
- Suárez, M. y Delgado, J. (2007). Estructura y eficiencia urbanas. Accesibilidad a empleos, localización residencial e ingreso en la ZMCM 1990-2000. *Economía, Sociedad y Territorio*, Vol. VI, Núm. 23. Doi: <https://doi.org/10.22136/est002007254>

- Villar, J. (2017). El rol del transporte informal en Santiago de Cali. ¿Problema u oportunidad? Papeles de Coyuntura, 43. 40-77.
- Villar, J. (2021). Modernización del transporte público en la periferia urbana: ¿el fin del transporte informal? Caso de estudio: sistema de cable aéreo Transmicable en la localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá, Colombia. urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, 13. Doi: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.013.e20190367>

**APARTADO II.**  
**EL ESPACIO PÚBLICO COMO ELEMENTO ESENCIAL DEL TERRITORIO**

## **Análisis normativo de los parques urbanos de Puebla y la percepción de los habitantes**

Mariana Robles Rosado <sup>36</sup> ORCID ID: 0000-0002-5251-9635

Julia Judith Mundo Hernández <sup>37</sup> ORCID ID: 0000-0003-4494-867

Gloria Carola Santiago Azpiazu <sup>38</sup> ORCID: 0000-0002-5103-015X

### **Resumen**

El presente artículo tiene como objetivo analizar, a través de un estudio de percepción, las normas que regulan el diseño y el uso de los parques urbanos de la ciudad de Puebla, así como el uso actual que tienen éstos a partir de la participación social. La investigación está centrada en un estudio mixto, cuantitativo y cualitativo. Del mismo modo se incluye una descripción y una comparativa entre los elementos formales de la normativa existente que regula el espacio público de la colonia Jardines de San Manuel y la percepción de sus habitantes. Se aplicó un cuestionario a 64 personas. Los resultados indican que, a pesar de que existen lineamientos generales sobre el uso y mantenimiento de los espacios públicos – como los parques–, los habitantes de la zona no perciben de manera positiva estos espacios de esparcimiento, por lo que se tiene una mala imagen y desconfianza para su uso. Se enfatiza la desvinculación que existe entre las autoridades municipales y el acceso y uso que los ciudadanos les dan a los parques, al igual que la baja participación de los principales actores sociales y representantes vecinales. Se discute, junto a la afectación en el espacio público, la gestión de estos espacios realizada con las autoridades y los actores clave de la colonia. Como conclusión se destacan recomendaciones para mejorar la gestión de estos parques urbanos. Los representantes de las áreas públicas de la colonia deben vincularse con sus usuarios, aumentar el nivel de participación y de gestión conjunta.

---

<sup>36</sup> Arquitecta, alumna de la Maestría en Ordenamiento del Territorio, Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

<sup>37</sup> Profesora Titular, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. Autor de correspondencia. Correo: julia.mundo@correo.buap.mx

<sup>38</sup> Profesora Titular, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

## **Palabras clave:**

Normatividad del espacio público, participación social, parques urbanos, percepción social, gestión urbana.

## **Introducción**

### **El espacio público y sus dimensiones normativas**

El espacio público puede ser definido y categorizado desde el aspecto legal, político, ambiental, cultural, de salud, y puede estar sujeto a distintas normas y representar usos distintos o específicos (Fonseca, 2015). El espacio público moderno proviene de la separación formal (legal) entre la propiedad privada urbana y la propiedad pública. Está destinado para usos sociales característicos de la vida urbana: esparcimiento, actos colectivos, transporte, actividades culturales y, a veces, comerciales. (Segovia y Jordan, 2005, p. 17).

La importancia de los espacios públicos para la sociedad urbana ha sido señalada por diferentes autores, como Ontiveros y Freitas (2006), Vidal Moranta y Pol Urrútia (2005) y Giménez (2004). En sus trabajos los parques no sólo se visualizan como una plataforma para la interacción social, sino que es por medio de ellos que se puede desarrollar la cultura, la política, la identidad y el interés social por lo público (Fonseca, 2015).

Borja (2000) menciona que los espacios públicos son sujetos de índole jurídico, es decir, que están sometidos a la regulación de la administración pública o el gobierno que posee la facultad de dominio del suelo, pero que a su vez deben ser accesibles para todo el que lo desee, siempre y cuando se sigan ciertas normas y condiciones en cuanto su uso y las actividades que ahí se realizarán. En este sentido, las administraciones públicas deben garantizar espacios de expresión de los derechos cívicos ciudadanos y estar atentas a cómo éstos se transforman y se adaptan a las múltiples necesidades de sus usuarios y potenciales visitantes y en qué medida las normas acompañan estos cambios (Garriz y Schroeder, 2014).

## La normativa y la participación social

Las necesidades de la población se configuran y cambian de acuerdo con la situación que viven en un momento determinado de la historia. Debido a ello las políticas urbanas y las normas de las ciudades deben reestablecerse, rediseñarse y adecuarse de tal forma que cumplan con las necesidades reales y actuales. En este sentido en el año 2020 la ONU presentó “La nueva agenda urbana” como una respuesta no sólo ante la emergencia sanitaria, sino para atender las necesidades de una zona urbana cuando la situación cambia de manera natural o por la creciente urbanización, esto a una escala mundial.

En México las acciones que el gobierno toma están dirigidas en tres niveles: Federal, Estatal y Municipal. Se establece un Plan Nacional a seguir con una metodología que involucre de manera local a los gobiernos municipales, de tal forma que se generen políticas y una agenda de desarrollo de políticas que estén de acuerdo con las necesidades específicas de cada localidad. Asimismo, de acuerdo con la Asociación Nacional de Parques y Recreación de México (ANPR) a nivel nacional, la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021 Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos pretende ser la base para generar certeza en los procesos de planeación territorial en materia de espacio público a nivel nacional, misma que se construye sobre tres objetivos primordiales: homologar la terminología, los contenidos y metodologías en materia de espacios públicos en los planes o programas de desarrollo urbano en el territorio nacional; señalar los elementos objeto de conteo y evaluación que funcionen como punto de partida para generar indicadores confiables a nivel nacional; y brindar herramientas de autoevaluación para que los municipios y entidades formulen y ejecuten acciones específicas para la promoción y protección de sus espacios públicos.

En el caso de la ciudad de Puebla, el Gobierno Municipal ha intentado desarrollar estrategias innovadoras que contribuyan a la construcción de una ciudad más humana, democrática y sostenible (PEP, 2020). Sin embargo, la problemática en torno al espacio público en el municipio de Puebla, de acuerdo con el estudio del Programa del Espacio Público (PEP, 2021), se relaciona de manera directa con la deficiencia en la planeación y la gestión. En la ciudad de Puebla una de las instancias

encargadas de la planeación de los programas municipales es el Instituto Municipal de Planeación IMPLAN, el cual es un organismo público descentralizado de la administración pública municipal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, responsable de fortalecer y dar continuidad al sistema Municipal de Planeación Democrática Integral (Ayuntamiento, 2020).

Este organismo actualmente está desarrollando un Programa de Espacio Público en Puebla llamado “PEP2020”, que incluye a la colonia Jardines de San Manuel. Su objetivo es mejorar la calidad del espacio público de la ciudad de Puebla. Debido a que los mecanismos de organización y participación social para la gestión del espacio público actualmente son ambiguos, existe una carencia de criterios para la dotación de espacio público de calidad. Aunado a ello, la información existente se encuentra desactualizada y es muy poco confiable, lo cual origina que se tomen decisiones erróneas o que no son sostenibles. De acuerdo con el IMPLAN, dicho programa está basado en el artículo 4º de la Constitución, en la Ley de General de Asentamientos Humanos y en el Ordenamiento Territorial y Urbano artículos 11, 74 y 101, así como en los planes de desarrollo municipal y estatal y, por último, en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, propuesta por la Organización de las Naciones Unidas en el año 2015.

Es así como el espacio público es un componente esencial del bienestar de las personas en las ciudades y, por lo tanto, es importante su visibilidad en la evaluación de los aspectos que propician la calidad de vida del ser humano en distintos ámbitos que forman parte de su experiencia en la urbe (Páramo et. al., 2018). Esta evaluación debe ser tanto teórica como física, de carácter público y, a su vez, normativo.

Por el lado del sector público, la evaluación del espacio público también debe incluir a los habitantes que lo utilizan, pues su percepción y participación ayudan a mejorar la gestión de ellos. Restrepo (2001) menciona que la participación social se refiere a los diversos mecanismos e instancias que posee la sociedad para incidir en las estructuras estatales y en las políticas públicas y que invoca para asuntos económicos, administrativos y políticos. De ahí deriva su importancia en todo proceso, el cual, en este caso, remite al diseño, a la intervención y al mantenimiento de los parques públicos.

Por su parte, Serrano (2015) considera que la participación no se limita al voto como muchas personas piensan. Existen múltiples formas de tomar parte en los asuntos públicos y el voto es sólo una de ellas. Villareal (2010) distingue entre participación social, comunitaria, política y ciudadana. A la primera le atribuye la cualidad de ser aquella en la cual los individuos pertenecen a asociaciones u organizaciones para defender los intereses de sus integrantes. En ésta el Estado no funge como principal locutor, sino que lo hacen otras instituciones sociales.

La participación de los ciudadanos respecto a los espacios es importante pues en muchas zonas los parques y jardines se han convertido en lugares abandonados o tiraderos de basura. Otros no cuentan con la infraestructura necesaria –mobiliario o incluso suficiente iluminación– para realizar actividades, lo que genera que entre los habitantes una sensación de inseguridad. En algunos casos, este fenómeno ha hecho que los mismos habitantes tomen acciones de privatización del espacio, ya sea que cerquen los jardines o limiten el acceso a ellos al colocar obstáculos. El objetivo de la investigación presentada aquí es vincular lo que la normativa dice que debería ser en los parques y la percepción que los habitantes tienen de éstos.

## **Métodos**

Para determinar la relación que existe entre las políticas públicas y normativas de los espacios públicos y el uso real y la percepción que tienen los habitantes sobre los mismos se seleccionó a la población de la Colonia Jardines de San Manuel en la ciudad de Puebla. La colonia se fundó en la década de los 50 y tiene la característica de contar con un parque en cada manzana sumando un total de 50 parques. Debido al tamaño de la colonia, este estudio se ha limitado solamente a la zona norponiente, donde viven 483 personas que comparten el uso de tres parques públicos.

A partir de una revisión conceptual se delimitaron las principales categorías con indicadores importantes a evaluar de acuerdo con las condiciones del espacio estudiado. Las categorías se dividieron en la percepción física, social, ambiental y de seguridad con los indicadores que se muestran en la Tabla 1. También se identificaron a los principales actores que toman las decisiones para el manejo y mantenimiento de los parques y las entidades que los regulan.

Tabla 1. Tabla de indicadores a evaluar

Categoría	Indicador	Escala		
		Importancia	Satisfacción	Uso
AMBIENTAL	Basura	Parques limpios	Cantidad de basura en los parques	Uso de los botes de basura
	Calidad del aire y ruido	Calidad del aire/ruido	Calidad del aire/ruido	Cantidad de tránsito y autos que pasan por los parques
	Vegetación	Presencia de vegetación	Tipo de vegetación que existe	Mantenimiento y vegetación adecuada
SEGURIDAD	Cámaras de Seguridad	Cantidad cámaras de seguridad/alarmas	Satisfacción del número/cantidad y funcionamiento de cámaras actuales	Frecuencia de uso (simulacros)
	Patrullas	Presencia de patrullas	Cantidad de patrullas y funcionamiento que hay en la zona	Frecuencia de uso (Llamadas 911, vigilancia)
	Lonas de vigilancia	Presencia de lonas de Vigilancia (vecino vigilante)	Cantidad e imagen del uso de lonas	Cantidad de lonas que usan los vecinos
FÍSICO	Iluminación	Calidad de la luminaria	Cantidad de luminaria	Frecuencia de uso
	Mobiliario	Cantidad/tipo mobiliario	Calidad/cantidad de mobiliario existente	Frecuencia de uso del mobiliario
	Pavimentación	Calidad de la pavimentación	Tipo de pavimentación que existe	Frecuencia de uso
SOCIAL	Accesibilidad	Variedad de accesos para los usuarios	Existencia y Cantidad de accesos para los usuarios	Frecuencia de uso (rampas)
	Apropiación del espacio	Privatización de los espacios públicos	Si están privatizados o no	Qué tanto se usan los parques para el uso personal
	Actividades	Realización de actividades	Cantidad y tipo de actividades/eventos	Con qué frecuencia realizan actividades
	Comunicación entre vecinos	Vínculo vecinal	Vínculos u organizaciones entre vecinos	Frecuencia con la que se comunican los vecinos

Selección de la muestra y análisis de datos

Para la muestra se utilizó el método de muestreo aleatorio estratificado, donde se eligieron cinco calles de la colonia. Alrededor de estas cinco calles están ubicados tres parques, los cuales sirven como acceso y tránsito entre calles (figura 1).

La colonia cuenta con 10,314 habitantes de acuerdo con el censo de población y vivienda INEGI 2020. Para el estudio fue necesario delimitar como primer acercamiento la densidad de población clasificada en rangos de Alto, Medio y Bajo, esto con la finalidad de llevar a cabo un análisis por manzanas –considerando el número de habitantes– y, posteriormente, por edades se definió mediante datos cuantitativos quiénes son las personas que usan los espacios públicos a estudiar.



<b>Estrato</b>	<b>Población</b>	<b>Tamaño de la muestra</b>
<b>1</b>	89	12
<b>2</b>	86	11
<b>3</b>	80	10
<b>4</b>	128	17
<b>5</b>	100	13
<b>Total</b>	483	63

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Con un total de 483 habitantes en el sector estudiado, la muestra representativa fue de 63 personas entrevistadas, a quienes se les dirigió una entrevista en formato de cuestionario como instrumento, vía virtual y presencial. Por medio de él se recabaron los datos de las variables físico-espaciales, sociales, culturales y ambientales de los parques y jardines. Para analizar los datos se utilizó el programa SPSS statistics (ver. 24.)

## Análisis y Resultados

Aplicado a 63 personas en un rango de edad de entre 45 y 54 años, las cuales en su mayoría fueron mujeres, el instrumento arrojó datos que permitieron saber cuál es la percepción ante el uso e importancia de los parques de la zona.

La percepción se clasificó en tres grupos:

a) **Importancia:** La importancia que los usuarios le dan a los parques en cuestión de espacio, mobiliario, mantenimiento, calidad, vegetación y actividades.

b) **Satisfacción:** Con relación a la satisfacción que tienen respecto a diversos elementos, como el mantenimiento de los parques, por ejemplo.

c) **Frecuencia de uso:** Clasificado en cuántas veces por semana utilizan el parque, realizan o participan en actividades.

Tabla 3. Nivel de importancia de los habitantes respecto a los indicadores estudiados

Número de reactivo	Indicadores	Nivel de Importancia (0-5)
2	Limpieza	4.61
3	Cantidad de botes de basura	4.34
4	Calidad del Aire	4.23
8	Cantidad de Patrullas	4.17
7	Cámaras de Vigilancia	4.06
1	Mobiliario	4.02
6	Vegetación adecuada	3.98
5	Cantidad de Ruido	3.98
14	Calidad de pavimentación	3.61
12	Cantidad de iluminación	3.51
13	Variedad de accesos	3.43
10	Realización de Actividades	3.36
9	Lonas Vecino vigilante	3.05
11	Calidad de iluminación	3.01
15	Cantidad de actividades	2.96

Figura 2. Nivel de importancia de cada indicador de acuerdo con los habitantes.

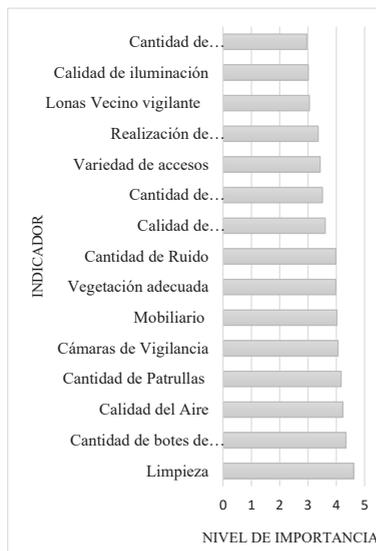
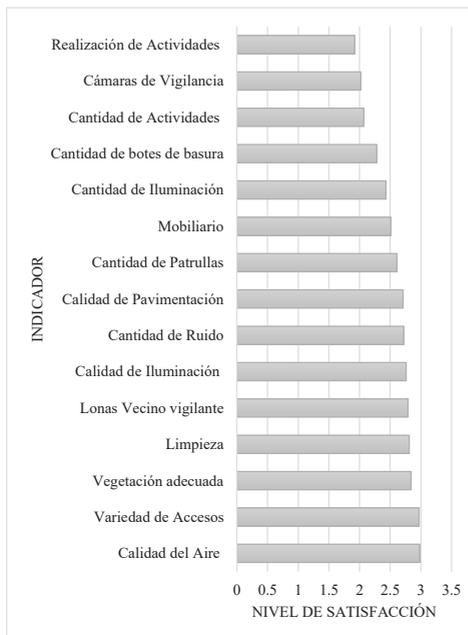


Tabla 4. Resultados del nivel de satisfacción evaluado por los habitantes.

Número de reactivo	Elemento	Nivel de satisfacción (0-5)
1	Calidad del Aire	2.98
2	Variedad de Accesos	2.97
3	Vegetación adecuada	2.84
4	Limpieza	2.81
5	Lonas Vecino vigilante	2.79
6	Calidad de Iluminación	2.76
7	Cantidad de Ruido	2.72
8	Calidad de Pavimentación	2.71
9	Cantidad de Patrullas	2.61
10	Mobiliario	2.51
11	Cantidad de Iluminación	2.43
12	Cantidad de botes de basura	2.28
13	Cantidad de Actividades	2.07
14	Cámaras de Vigilancia	2.02
15	Realización de Actividades	1.92

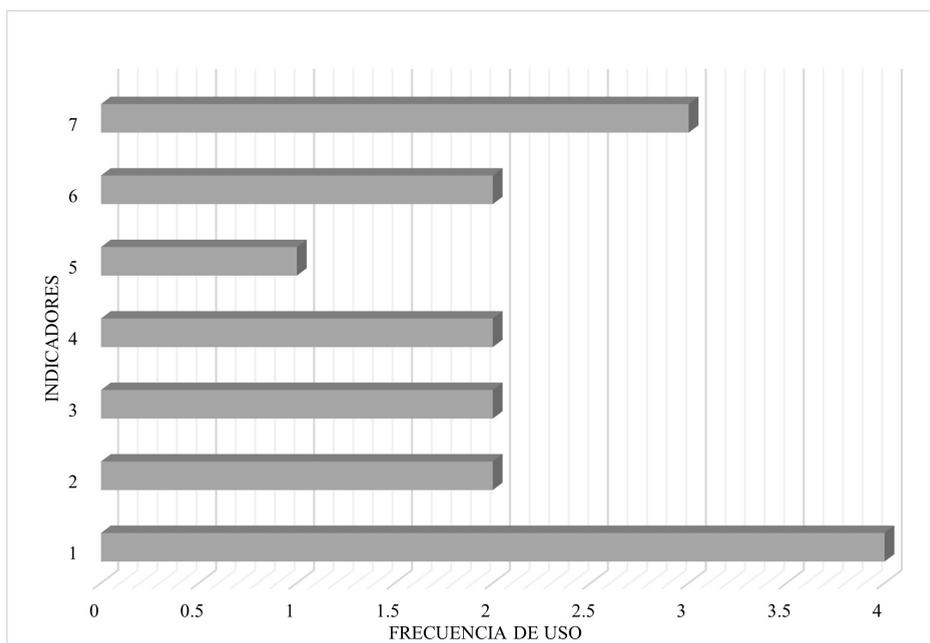
Figura 3. Nivel de satisfacción respecto a los principales indicadores de habitabilidad de los



En el caso de la importancia (figura 2) se preguntó a los habitantes de la colonia qué tan importantes eran los principales elementos y componentes de los parques, siendo 5 el máximo grado de importancia y 1 el grado mínimo. Para la mayoría de los entrevistados la limpieza y el mantenimiento del parque son lo más importante. Por su parte, lo menos importante es la cantidad de actividades realizadas dentro de los parques.

Sin embargo, al comparar los resultados con el nivel de satisfacción (figura 3) respecto a los elementos calificados como importantes, se encontró que la limpieza y el mantenimiento, que es el grado más importante mostrado en la figura 2, tienen un bajo nivel de satisfacción. Es decir, en una escala del 1 al 5, donde 5 es el máximo grado de satisfacción, la mayoría de los elementos calificados no cumplieron con la media de satisfacción que sería una calificación de 3.

Este es un resultado significativo, pues los datos muestran que los habitantes no están satisfechos con los servicios y elementos de los parques, situación que es indispensable para que ellos estén motivados a utilizarlos diariamente. Es por ello que, en la frecuencia de uso (Figura 4), los usuarios mencionan que transitan por ahí al menos 3 veces por semana, pero de acuerdo a las observaciones realizadas sólo lo hacen una vez por semana.



Asimismo, los entrevistados coincidieron que los factores a tomarse en cuenta para el mejoramiento de los parques giran principalmente en torno al mantenimiento y limpieza del parque, tener vegetación adecuada y aumentar la seguridad de la zona. Los resultados coinciden en los elementos que los habitantes perciben como importantes, son los mismos con los que no están satisfechos y son los que consideran que se deben mejorar para poder utilizar los parques en su vida diaria. Actores clave y su impacto en la colonia

¿Cuántas veces visita o utiliza los parques de San Manuel?	1
Uso de las bancas o aparatos	2
Uso de rampas o accesos	3
Realización de simulacros o actividades de seguridad	4
Participación y realización de eventos	5
Uso de los botes de basura	6
Pasea perros o mascotas	7

Figura 4. Frecuencia de uso de los parques de acuerdo con los usuarios

La colonia cuenta con una mesa directiva conformada por 10 personas: 5 titulares y 5 suplentes. Tiene como cargos titulares los siguientes: presidente, secretario, tesorero y dos vocales. Además de esto la mesa directiva cuenta con 8 o 9 integrantes extra, que son considerados como el grupo amplio de la mesa directiva. Entre sus miembros encontramos personas con ocupaciones variadas: profesionistas

como Ingenieros y 91 profesionales de la salud, así como trabajadores de oficio, comerciantes, etc. Aunado a lo anterior, entre sus cargos titulares hay miembros que un grado académico elevado de estudios universitarios (Montes, 2021).

La mesa directiva posee un plan de recuperación de los espacios públicos para la colonia. Sin embargo, durante los dos años de gestión del periodo 2019-2021, por la pandemia y por cambios administrativos del Ayuntamiento del Municipio de Puebla, no se logró cumplir ninguno de los puntos del plan de recuperación, donde se contemplaban acciones de gestión para la creación de corredores comerciales, vías recreativas en los parques, la recuperación de la seguridad y un proyecto arquitectónico que abarca 4 parques de la zona sur de la colonia.

De acuerdo con el H. Ayuntamiento de Puebla, el periodo de la mesa directiva es de dos años con opción a una reelección. Quienes integran la mesa se convierten en los representantes de la colonia Jardines de San Manuel. Sin embargo, en ésta existe una desvinculación entre sectores debido a que el perfil de la población cambia por manzanas y las necesidades son muy diferentes. Por ello los habitantes han optado por organizarse de manera independiente por calle, haciendo grupos de WhatsApp y seleccionando a un representante que se encarga de gestionar los problemas que hay en los parques y jardines, como es el caso de la Calle Río Balsas, donde los vecinos cooperan mensualmente para podar el jardín que utilizan y se ocupan de limpiarlo y de poner botes de basura, ya que ni el municipio ni la mesa directiva se hacen cargo de ello.

En cuestión de seguridad, de la misma forma los vecinos asignan a representantes para cooperar en la compra de cámaras de seguridad, lonas y silbatos. Semanalmente realizan simulacros en contra de los delitos de robo a casa habitación, de autos y de autopartes. Este resultado refleja que la gestión municipal en la parte de seguridad no es suficiente para cubrir la necesidad de los habitantes.

En el sector norponiente existen 4 grupos diferentes de WhatsApp, uno por calle. Las organizaciones, tan seccionadas entre sí, se encargan sólo de sus calles y no están involucradas con sus vecinos de alrededor que también ocupan los mismos parques y jardines. Por esto, el trabajo con las personas ha resultado aún más difícil. Todos tienen una comunicación muy cerrada y, al mismo tiempo, no confían en las

autoridades debido a que nunca les han ayudado a resolver o a mejorar el problema de seguridad y mantenimiento de estos espacios.

## **Discusión**

De Gante (2009) menciona que la presencia o ausencia de áreas verdes en una ciudad puede afectar de diversas maneras la calidad de vida de sus pobladores. La distribución de éstas debe ser uniforme en toda la ciudad y las superficies deben ser lo suficientemente grandes para albergar números fluctuantes de usuarios. Los servicios han de ser de calidad, de tal manera que los ciudadanos realmente encuentren en los parques y jardines un espacio seguro y agradable para la convivencia, el relajamiento y, de algún modo, el reencuentro con la naturaleza.

En Puebla se han identificado algunos problemas alrededor de los parques. El primero es el déficit de parques de acuerdo con el crecimiento de la población (CONAPO, 2007). A pesar de la importancia que tienen dichos espacios, sigue existiendo ambigüedad por parte de la gestión municipal. Ésta debería garantizar las necesidades básicas y más importantes de sus habitantes, entre las cuales se halla el acceso a áreas verdes y públicas. Contrario a esto, el gobierno no proporciona a sus habitantes el uso de parques, por lo que la concurrencia a éstos es baja y la percepción de sus habitantes al espacio es negativa.

Mejorar estos espacios públicos en la colonia Jardines de San Manuel resulta vital, principalmente porque es de las pocas colonias que conservan cincuenta espacios públicos delimitados como parques y jardines. Si bien existen indicadores de insatisfacción y evidencia física del abandono de los espacios, ninguna autoridad vigente, además de lo establecido en el Plan de Desarrollo Municipal Vigente, se ha hecho cargo del mantenimiento frecuente y de la seguridad, así como de la gestión por un mejoramiento de los espacios tomando en cuenta la opinión de sus habitantes.

El interés por los espacios públicos de esta índole ha disminuido y se ha centralizado debido a que no todos tienen un fácil acceso a éstos. Los motivos pueden ser variados: la delincuencia, el descuido y el desinterés por parte de

los ciudadanos y de las autoridades, así como las dificultades de movilidad y los problemas económicos que se presentan (Fonseca, 2015). Otro de los principales motivos para no frecuentarlos son la inseguridad y la desvinculación por parte de los habitantes con las autoridades. Asimismo, la apatía para participar en actividades de convivencia que generen comunidad entre los vecinos de la colonia ha contribuido a la imposibilidad por juntar a los habitantes.

En la actualidad, se ha empezado a cuestionar las funciones de los espacios públicos urbanos con el argumento de que el espacio propio del urbanismo moderno perdía protagonismo e importancia frente al espacio de flujos que impulsó el urbanismo posmoderno, donde todo se mueve y nada se fija. El resultado, se aducía, era la pérdida de espacios de convivencia, sociabilidad, encuentro, recreación e identidad y, en consecuencia, se generó una mayor segregación y exclusión social (Filipe, 2016).

## Conclusión

A partir de la comparación entre el marco normativo, que indica el deber de un espacio público, con la percepción de los usuarios queda claro que los problemas que enfrenta el espacio público están directamente relacionados con la gestión de éste. No obstante la existencia de dicho marco, es indispensable que las figuras de autoridad no sólo gestionen el lugar con base en su visión, sino que contemplen la participación y las necesidades de los usuarios.

En este sentido, los representantes y las figuras de autoridad deben tomar en cuenta que permitir el acceso a foros, juntas o talleres vecinales puede contribuir de manera positiva en el mantenimiento y funcionamiento de los espacios públicos. Otra estrategia que se puede aplicar es delegar a los vecinos diferentes tareas o áreas de los parques, con el fin de incluirlos en la gestión y toma de decisiones del espacio. Es, al mismo tiempo, una forma de apropiación y, en consecuencia, se comienza a generar el interés por cuidarlo.

Una constante contradicción al momento de hablar del espacio público es cuando la normativa contempla a lo público como algo de libre acceso, pero que, al momento de llevarlo a la práctica, este libre acceso se va convirtiendo poco a poco en un lugar privado, donde no cualquier habitante se siente con la confianza de transitar o realizar sus actividades. Por lo tanto, uno de los aspectos más relevantes a atender entre la normativa y la visión de los ciudadanos es la contradicción respecto al concepto de libre acceso a un espacio, el cual inicialmente fue pensado para un uso general, sin restricciones, pero que los usuarios no lo perciben como “libre”.

## Bibliografía

- Borja, J. (2000). *Laberintos urbanos en América Latina. Espacio Público y ciudadanía*. Quito: Abi-yala.
- Borja, J. (2013). *Revolución urbana y derechos ciudadanos*. Barcelona: Alianza Editorial.
- Cárdenas, M. F., Escobar, J. y Gutiérrez, K. (2020). Equidad territorial en Medellín: espacio público, amenazas naturales y calidad del aire. *Estudios Socioterritoriales*, 27, 1–18. Recuperado de: [www.fch.unicen.edu.ar/ojs-3.1.0/index.php/estudios-socioterritoriales/article/view/624/582](http://www.fch.unicen.edu.ar/ojs-3.1.0/index.php/estudios-socioterritoriales/article/view/624/582)
- Borja, J. y Muxí, Z. (2003). *El espacio público: Ciudad y ciudadanía*. Madrid: Alianza.
- Fernández, R. (2013). El espacio público en disputa: Manifestaciones políticas, ciudad y ciudadanía en el Chile actual. *Psicoperspectivas*, 12(2). 28-37. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=171028144004>
- Consejo Nacional de Población [CONAPO]. (2007). *Proyecciones municipales 2005-2030 del Estado de Puebla*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/cuadernillos-estatales-de-las-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050-208243?idiom=es>
- De Gante Cabrera y Rodríguez Acosta. (2009). *Parques y Jardines del Municipio de Puebla*. Ciencia y cultura. Elementos, 76.
- Filipe, N., Carla, A. y Ramírez Velázquez, B. R. (2016). Discursos, política y poder: el espacio público en cuestión. *Territorios*, (35). 37-57. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35746656002>
- Fonseca Rodríguez, J.M. (2015). La importancia y la apropiación de los espacios públicos en las ciudades. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, (7). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=499051556003>
- Garriz, E. y Schroeder, R. V. (2014). Dimensiones del espacio público y su importancia en el ámbito urbano. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 12(2), 25-30.
- H. Ayuntamiento de Puebla. (2020). *Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN)* [en línea]. Recuperado de: <https://implan.pueblacapital.gob.mx/implan>
- Instituto Municipal de Planeación (2021). *Programa de espacio público para el municipio de Puebla*.

- ONU- Hábitat por un mejor futuro urbano (2020). La Nueva Agenda Urbana. Centro urbano. Recuperado de: <https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/Nueva-Agenda-Urbana-Ilustrada.pdf>
- Moreno, S. (2008). La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida. Palapa, (3)2. 47-54.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Paolicchi, L. (2019). Los discursos de lo público y su alcance político. Tópicos, 37(1), 94-109. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28862306007>
- Páramo, P., Burbano, A., Jiménez-Domínguez, B., Barrios, V., Pasquali, C., Vivas, F.,... Moyano, E. (2018). La habitabilidad del espacio público en las ciudades de América Latina. Avances en Psicología Latinoamericana, 36(2), 345-362. doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4874>.
- Peralta-Lozano, L., Cárdenas, M. F., Giraldo-Ospina, T., y Botero-Rivera, T. (2021). Impacto de las políticas públicas y normativas locales sobre el espacio público. Casos de estudio: Manizales, Medellín y Quito. Revista Guillermo de Ockham, 19(2), 249-262. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105369038007>
- Orden Jurídico Poblano [OJP]. (2016). Reglamento Interior de la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla.
- Restrepo, D. I. (2001). Participación social; Relaciones estado-sociedad civil. Revista salud pública. 3(3). 245 -267.
- Rojas Symmes, L., Cortés Salinas, A. y Catalán Cabello, F. (2019). Desigualdad normativa en áreas verticalizadas en Santiago de Chile. ¿Tránsito hacia la conformación de un espacio público detraído del negocio inmobiliario? Andamios, 16(39), 127-149. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62859685006>
- Segovia, O. y Jordan, R. (2005). Espacios públicos urbanos, pobreza y construcción social. Santiago, Chile: Naciones Unidas.

## Análisis de los lineamientos en los parques públicos ante el impacto del COVID-19

Arq. Yoelvi Jin Rojas Xochimiltl <sup>39</sup>

Norma Leticia Ramírez Rosete <sup>40</sup>

Gabriela Ortega López<sup>41</sup>

### Resumen

En el desarrollo de este capítulo se expondrán los puntos de vista más relevantes de las diversas organizaciones internacionales que mayormente han influido en las decisiones y estrategias que se han tomado en torno a los parques públicos y que, en consecuencia, han impactado en la salud de sus ciudadanos. Asimismo, se hará una breve revisión de los lineamientos aplicados en México a nivel nacional, estatal y local, analizando el caso específico de la ciudad de Puebla. En este sentido, se contemplan tres casos análogos de estudio de parques públicos cuyas características espaciales y su contexto temporal han permitido evidenciar como los lineamientos aplicados durante la pandemia repercutieron en el uso responsable de dichos lugares para su mejor aprovechamiento y regreso de los ciudadanos a los espacios abiertos de las ciudades.

**Palabras clave:** Lineamientos, COVID-19, Ciudades, Salud, Parques Públicos.

---

<sup>39</sup> Licenciado en Arquitectura, Estudiante de Maestría en Ordenamiento del Territorio, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Boulevard Valsequillo s/n Ciudad Universitaria Puebla, Puebla. CP 72590, 2221272521, yoelvi.rojas@alumno.buap.mx

<sup>40</sup> Doctora en Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Boulevard Valsequillo s/n Ciudad Universitaria Puebla, Puebla. CP 72590, 2221361436, normaleticia.ramirez@correo.buap.mx

<sup>41</sup> Maestra en Administración del Desarrollo Regional. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Boulevard Valsequillo s/n Ciudad Universitaria Puebla, Puebla. CP 72590, 2228438245, gabriela.ortegal@correo.buap.mx

## **Introducción**

El inicio de la pandemia en el año 2020 impuso un reto que las últimas generaciones no habían experimentado. El encierro en las ciudades más importantes del mundo repercutió directamente en la salud mental y física de las personas, pues el distanciamiento físico y cierre de espacios públicos exacerbó los problemas de salud en aquellos quienes ya lo padecían.

Por ende, el objetivo de este capítulo es llevar a cabo un análisis de los lineamientos que han sido efectuados en gran parte del mundo. La correcta aplicación de éstos tendrá una repercusión importante en las estrategias a desarrollar en eventos similares que puedan suceder a futuro. Debido a esto, en el presente capítulo se destacará el impacto que han tenido los lineamientos en los ciudadanos para un regreso seguro hacia los parques públicos de las ciudades. También se considerarán los beneficios y las consecuencias evitadas en el transcurso de la pandemia.

## **Metodología**

Para el desarrollo del presente capítulo se ha optado por la aplicación de una metodología mixta cualitativa y cuantitativa. Cabe mencionar, sin embargo, que, debido a la pandemia, existieron limitantes para la obtención de los datos.

Para los datos cuantitativos se optó por recopilar la información mediante páginas web, artículos oficiales e infografías que fueron difundidas a nivel global durante la pandemia. Esto permitió una mejor comprensión del origen de los lineamientos que están siendo interpretados a nivel local. A su vez, los datos cualitativos fueron obtenidos de las bases de datos de organizaciones e instituciones a nivel mundial y nacional, cuya actualización, realizada diaria o semanalmente, nos ayudó a contrastar y evidenciar la información de diversas fuentes, reflejando así los resultados de la aplicación de cada una de las estrategias.

Por último, cada uno de los parques que fue analizado cubre aspectos similares respecto a su uso, sus características espaciales, la relación con su contexto inmediato, el contexto temporal y los lineamientos implementados en cada uno de estos durante la pandemia.

## Resultados

Un elemento importante para el desarrollo del presente capítulo son los parques públicos y la relevancia que tienen y que ha ido incrementando a raíz del inicio de la pandemia derivada de la propagación del COVID-19. Los parques, entendidos como aquellos espacios públicos en los que la población puede desenvolverse y realizar actividades deportivas, culturales y de esparcimiento, tienen un papel importante en el regreso seguro de la población a la nueva normalidad.

Dado que sus beneficios dependen además del estado de sus instalaciones, éstos pueden incentivar la participación ciudadana, cuyo rol en estos lugares permite que “mediante la vinculación social, se establecen (sic) lazos con diversos actores buscando el beneficio solidario” (Mendoza, Zacarías y Moreno, 2015, p. 58). Esto contribuye a la promoción de la actividad física que puede realizarse en la mayoría de los espacios públicos, trayendo consigo beneficios en la salud de la población, a su vez que “son importantes para contribuir a reducir los niveles de estrés, mejorar la salud mental y el bienestar y contribuir al desarrollo de los niños” (ONU-

Hábitat, 2020b). Representan, así, una oportunidad única para que el desarrollo y la aplicación de los lineamientos ante el COVID-19 se lleven a cabo, de tal manera que tenga beneficios directos en el bienestar de la población y tome en cuenta sus opiniones. Se pueden fortalecer, además, los vínculos con aquellos lugares que los ciudadanos guardan un sentido de apego y cuyos significados están determinados por las necesidades y deseos que se tienen hacia éstos (Fonseca, 2014, pp. 6-9).

Puesto que dichos lineamientos son relevantes en la toma de decisiones a nivel local, es importante analizar su origen a la par de situaciones que, como la pandemia, van transformando la realidad que se vive día a día. Este dinamismo reflejaría, por tanto, los resultados de las estrategias elegidas para evitar aún más la propagación del virus y las afectaciones en la salud física de los ciudadanos, así como los estragos en la salud mental que han aumentado desde el inicio de la pandemia. Con base en el crecimiento continuo que tienen las ciudades, y a partir de la proyección de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se estima que para el año 2030 el 60% de la población mundial habite estos asentamientos. La situación, por ende, representa una oportunidad que nos permita mejorar la planeación de estrategias

que consideren la experiencia de cada caso. Se optimizarían los lineamientos ante la posibilidad de eventos similares que a nivel global afecten negativamente la manera en que vivimos.

En la escala internacional se encuentra una de las organizaciones más importantes, la ONU, cuya participación en el transcurso de la pandemia ha derivado en la elaboración por parte del Organismo de las Naciones Unidas para la Vivienda y el Desarrollo Humano (ONU-Hábitat) en el Plan de Respuesta COVID-19. Su objetivo trata de abordar los efectos de la pandemia y su impacto a diferentes escalas urbanas. En lo que respecta a este capítulo, se tomará en cuenta la segunda área de enfoque destinada a “proporcionar datos urbanos, esquemas y conocimientos basados en datos empíricos para tomar decisiones fundamentales” (ONU-Hábitat, 2020a). En su desarrollo en el inciso a) resalta la importancia de recuperar aquellos datos provenientes de las comunidades que contribuyan a mejorar las respuestas a nivel local y en la planificación de espacios públicos (ONU-Hábitat, 2020a).

Por otra parte, en junio de 2020 se publicó el documento sobre la *Respuesta Integral de las Naciones Unidas a la COVID-19: Salvar Vidas, Proteger a las Sociedades, Recuperarse Mejor*, en donde se resalta la importancia de crear servicios de salud mental que puedan brindarse a nivel local y sean fundamentales en la cobertura sanitaria universal en la medida en que nos recuperemos de la pandemia (ONU, 2020).

En adición a esto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) se ha encargado hasta el momento de emitir las recomendaciones más importantes debido a su campo de conocimiento en los temas fundamentales de la pandemia, situación ha servido a que los lineamientos implementados basen sus estrategias en lo establecido por dicho organismo, incluyendo varias de las infografías publicadas (Figura 1).

Figura 1  
Infografías oficiales publicadas por la OMS



Nota: Adaptado de Infografías oficiales publicadas por la OMS, por Organización Mundial de la Salud, 2022, Orientaciones para el público (<https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>)

Debido a esto, se presentó un documento acerca del Fortalecimiento de la Preparación para la COVID-19 en las Ciudades y otros Entornos Urbanos. En éste se incluyen las Consideraciones Relativas a la Planificación de la Preparación Urbana para hacer frente a la COVID-19, donde resaltan dos puntos que complementan el tema del último documento expuesto en este capítulo. A saber, el punto número 11 reitera la importancia del acceso diario y seguro a aquellos espacios públicos al aire libre, los cuales aportan a la conservación de la salud mental, así como a la activación física de la población. Por ello recomienda “mantener abiertos los parques, junto con medidas para prevenir aglomeraciones y mantener el distanciamiento físico” (OMS, 2020).

En complemento, el punto 12 hace énfasis en que las medidas de prevención a retomar estén bien fundamentadas en una base científica, “esto incluye la búsqueda dinámica destinada a determinar de qué manera algunos entornos urbanos similares han gestionado la COVID-19, con miras a aprender y adaptar apropiadamente sus experiencias e intercambiar datos fidedignos entre sí” (OMS, 2020). Así, se consolida el análisis comparativo de los casos análogos a presentar.

Por último, se encuentra la Organización Panamericana de la Salud (OPS), colaboradora de la OMS, que a inicios de la pandemia publicaría las Directrices para Desinfección de Espacios Públicos. Dicho documento describe técnicamente en qué momento y cómo

deben desinfectarse aquellos espacios de uso público que tienen un uso frecuente. Debido a ello y al sector geográfico de enfoque, han publicado una serie de infografías (Figura 2) respecto a temas clave de cómo y cuándo usar la mascarilla, aplicar el distanciamiento físico, la importancia de mantenerse activo, entre otras.

Figura 2 Infografías oficiales publicadas por la OPS

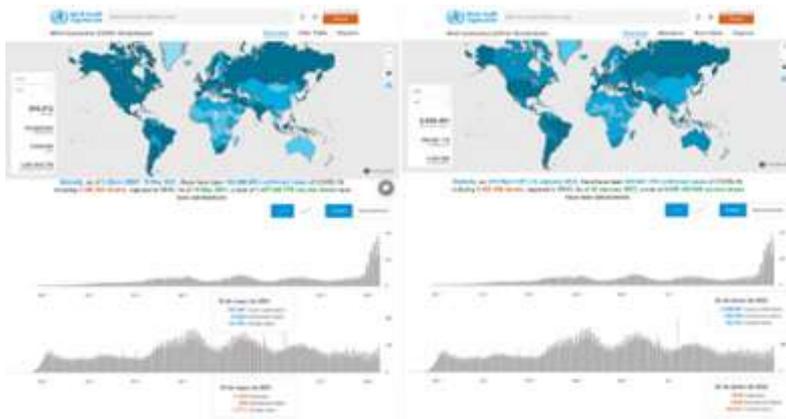


Nota: Adaptado de Infografías oficiales publicadas por la OPS, por Organización Panamericana de la Salud, 2022, COVID-19: Materiales de comunicación (<https://www.paho.org/es/covid-19-materiales-comunicacion>)

Cabe resaltar que cada uno de los lineamientos fue puesto en práctica con base en el estudio pragmático que se efectuó en el transcurso de la pandemia. Es así como podemos observar que, a lo largo de casi dos años y con cuatro olas de contagio a nivel global, estas medidas han cumplido en gran parte su objetivo de evitar una mayor propagación del virus y, por ende, un menor riesgo de muerte a causa del contagio.

En una comparativa de dos muestras tomadas, una en mayo del 2021 y otra de enero de 2022 (Figura 3), los resultados publicados por la OMS reflejan un crecimiento de 2.13 veces en los casos confirmados de contagios durante los ocho meses de diferencia entre cada una de las muestras. No obstante, el número de muertes apenas creció 1.64 veces en enero de 2022 respecto al total de decesos en mayo de 2021. Esto conllevó a que se salvara al menos a un millón 658 mil 351 personas alrededor el mundo.

Figura 3  
Comparativa a nivel Mundial entre mayo de 2021 y enero de 2022

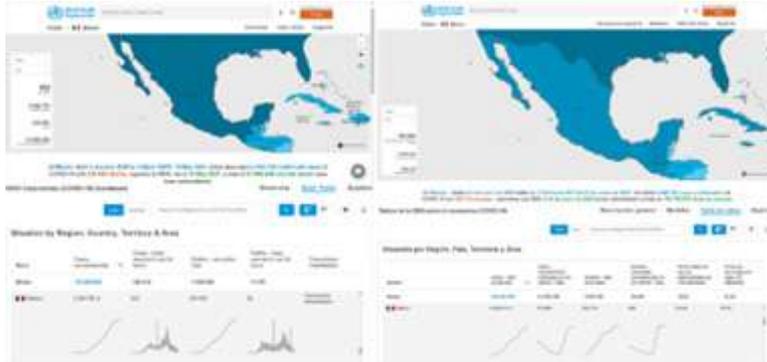


Nota: Adaptado de Comparativa a nivel Mundial entre mayo de 2021 y enero de 2022, por World Health Organization, 2021 y 2022, WHO Coronavirus (<https://covid19.who.int/>)

Por otra parte, en México el gobierno federal basó sus lineamientos en aquellos publicados por la OMS. En mayo del año 2020 emitió el documento La Nueva Normalidad (Estrategia de Reapertura de las Actividades Sociales, Educativas y Económicas), desarrollando su contenido con base en tres etapas de reapertura. En la última de las mismas se desglosan cinco categorías dentro de las cuales se contempla a las Actividades del Espacio Público por medio de un proceso gradual que contemplaba un sistema de semáforo epidemiológico que determina el reforzamiento de los lineamientos.

Caso similar a lo ocurrido a nivel global sucedió en México. Como se observa en el análisis de la Figura 4, en la muestra de enero de 2022 los casos confirmados se elevaron 1.88 veces más respecto a los contabilizados en mayo de 2021. Asimismo los casos de decesos apenas crecieron 1.37 veces en el mismo periodo de tiempo, resaltando nuevamente la aplicación de los lineamientos, así como factores sociales, culturales y de crecimiento exponencial que del mismo modo intervinieron para que esto fuese posible.

Figura 4  
Comparativa a nivel Nacional entre mayo de 2021 y enero de 2022



Nota: Adaptado de Comparativa a nivel Nacional entre mayo de 2021 y enero de 2022, por World Health Organization, 2021 y 2022, WHO Coronavirus (<https://covid19.who.int/>)

Por otro lado, se hizo un análisis comparativo entre las capitales de los estados que han resultado mayormente afectados durante la pandemia (Figura 5) con los datos del “Visualizador Analítico para el COVID-19”, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y también con los del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE). Esto coloca a Puebla sólo por debajo del municipio de Toluca, cuyos resultados muestran en ambos territorios una mejor respuesta y aplicación de lineamientos.

Figura 5  
Comparativa municipal de casos COVID-19 entre mayo de 2021 y enero de 2022



Nota: Gráfico elaborado por el autor con datos del Visualizador Analítico para el COVID-19, INEGI

En el estado de Puebla se han publicado 87 acuerdos y decretos por parte del gobierno, mismos que fungieron como base para el desarrollo de los lineamientos. Se han difundido y aplicado a nivel local y aluden a la reapertura gradual de espacios públicos que son gestionados por la Secretaría de Gestión y Desarrollo Urbano, la cual ha dado a conocer por medio de infografías en sus redes sociales (Figura 6) las medidas principales con las que la población podrá salir de forma segura.

Figura 6  
Infografías publicadas por la Secretaría de Gestión y Desarrollo Urbano entre 2020 y 2021



Nota: Archivo fotográfico del autor. Infografías digitales retomadas de la página de Facebook de la Secretaría de Gestión y Desarrollo Urbano (<https://www.facebook.com/SEGDUPE>)

Como se ha observado los lineamientos han correspondido a los resultados de los estudios y la respuesta de la población ante los mismos. El dinamismo que se presenta en las ciudades ha dificultado el seguimiento integral de estas medidas.

Corresponde a los gobiernos aplicar sus estrategias bajo el contexto en que cada uno de los países se encuentre y, en medida de lo posible, establecer dentro de sus criterios los principales lineamientos recomendados por las organizaciones especializadas. Esto favorecería la resiliencia de las comunidades y permitiría mejorar su bienestar a corto y largo plazo.

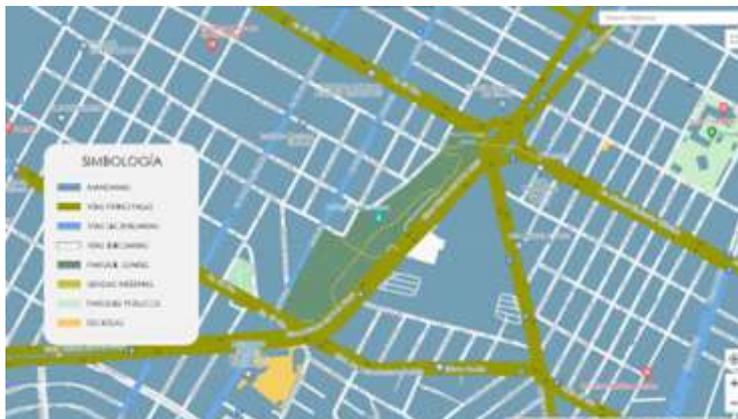
## Casos análogos de estudio

Dada la repercusión que los sucesos han tenido a nivel global y que ha conllevado al desarrollo del presente capítulo es pertinente analizar cómo y de qué dependencias han emergido estos lineamientos, su aplicación y las diferencias entre las medidas sanitarias implementadas en los tres casos análogos de estudio, cuyas características a nivel espacial y de su entorno son similares, así como el mismo contexto en el periodo transcurrido durante la pandemia por COVID-19.

### Caso local: Parque Juárez (Puebla, México)

El parque Juárez cuenta con una superficie aproximada de cinco hectáreas y se encuentra al sur del centro histórico de la ciudad, en la colonia El Carmen-Huexotitla (Figura 7). Debido a su ubicación en una zona de densidad alta, tiene un alto índice de comercio formal e informal en al menos cinco zonas habitacionales. Esto ha permitido que el parque se convierta en un gran atractivo en la ciudad y sus habitantes.

Figura 7  
Ubicación del Parque Juárez



Nota: Adaptado de Ubicación del Parque Juárez, por Map Style with Google, 2021, MapStyle (<https://mapstyle.withgoogle.com/>)

Los lineamientos implementados a nivel nacional en México basan sus estrategias en el semáforo epidemiológico federal que, dependiendo del color, representa la evolución en la disminución de casos de contagio por entidad federativa. Esto permite reanudar actividades de forma organizada, así como la reapertura de diversos espacios públicos. A su vez, el gobierno del estado ha sido el encargado de publicar aquellos decretos que implementan los lineamientos a nivel municipal. Se destaca que, al momento de la redacción de este artículo, la última actualización del decreto que permite el reinicio gradual de las actividades tuvo una actualización hasta el 13 de julio de 2021.

Los lineamientos aplicados en el parque Juárez han basado principalmente sus estrategias en las infografías publicadas por la Secretaría de Gestión y Desarrollo Urbano, encargada de elaborar los lineamientos de reapertura de parques públicos en el municipio de Puebla. En febrero del año 2021 se publicaron en las redes sociales de la Secretaría las Medidas Preventivas Durante la Actividad Física, así como el Protocolo para el Acceso a Espacios Públicos y Deportivos. Cabe señalar que estas medidas no fueron aplicadas de manera uniforme en todos los parques públicos de la ciudad debido a que las estrategias del gobierno municipal variaban en la reapertura de estos.

En específico la reapertura de este parque se llevó de manera intermitente desde el inicio de la pandemia, determinado sobre todo por las olas de contagio que elevaban el número de casos en la ciudad. No obstante, en cada uno de los periodos de reapertura fueron aplicadas las Medidas Sanitarias para Proteger la Salud de los Usuarios del Parque. Éstas establecen los horarios de apertura y cierre del parque en días laborales, las medidas sanitarias aplicadas –incluyendo la toma de temperatura y la aplicación de gel antibacterial al ingreso–, el uso obligatorio del cubrebocas en todo momento y los espacios y actividades permitidas.

La aplicación de cada uno de estos lineamientos ha permitido gradualmente el acercamiento de visitantes al parque. Dado su impacto en la ciudad y la diversificación de sus espacios en éste se podrían desarrollar nuevas medidas que potenciaran el desarrollo de diversos tipos de actividades culturales, deportivas, de desarrollo económico local y de importancia en la conservación de la biodiversidad, todas las cuales fomentarían la participación de la ciudadanía para mejorar las condiciones y lograr un uso equitativo del parque Juárez.

### Caso nacional: Parque Líbano (CDMX, México)

El parque Líbano (Figura 8) cuenta con una superficie de 5.5 hectáreas. Está ubicado en la colonia Polanco al oeste de la CDMX, una zona de uso mixto. El espacio se encuentra completamente abierto al público y forma parte de la primera sección del Bosque de Chapultepec, el parque urbano más importante de la ciudad.

Figura 8  
Ubicación del Parque Líbano



Nota: Adaptado de Ubicación del Parque Líbano, por Map Style with Google, 2021, MapStyle (<https://mapstyle.withgoogle.com/>)

Del mismo modo que el ejemplo anterior, los lineamientos basaban sus estrategias de acuerdo con el color del semáforo epidemiológico. Las publicaciones de este eran dadas a conocer en la Gaceta Oficial de la CDMX, con una última actualización el 10 de octubre del 2021. En ésta se determinó la permanencia del semáforo en color verde, por lo que no contempla la cuarta ola de contagios iniciada en la última semana de diciembre del 2021.

Respecto a este espacio público habría que decir que se aplicaron los lineamientos del *Plan Gradual hacia la Nueva Normalidad*, establecidos por la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) de la ciudad en el año 2020 y el cual contempla su aplicación gradual en los parques públicos, ya que tienen “el objetivo de contribuir a la salud física y mental de los habitantes de la Ciudad de México, por lo cual sólo se permitirá practicar ejercicio físico, como caminar, correr y trotar” (SEDEMA, 2020).

En su página web oficial se emitiría un comunicado describiendo el porcentaje de capacidad permitido al interior del parque, el uso correcto del cubrebocas y el distanciamiento físico. Se estableció, además, un horario determinado para la realización de actividades que consideró los diferentes grupos de edad, las actividades autorizadas y los espacios que en determinado momento no podrían utilizarse. En adición, el Gobierno de la CDMX haría público a principios de 2021 los *Lineamientos de Medidas de Protección a la Salud que deberá cumplir el Sector de Clubes Deportivos y Actividades Deportivas al Aire Libre para Reanudar Actividades hacia un Regreso Seguro a la Nueva Normalidad en la Ciudad de México*, con el objetivo de constituir las medias sanitarias para proteger a los trabajadores y usuarios del parque.

Estas medidas sin duda ayudarían a la población a salir de una forma segura, ya que de seguirse correctamente los lineamientos los ciudadanos realizarían la actividad física que contribuya a mejorar su bienestar. Dada la amplia superficie con la que cuenta dicho parque no hay una zonificación marcada. Esto abre la posibilidad de incentivar aún más a sus usuarios a utilizar el espacio para el paseo responsable y continuar la educación de sus mascotas como ya lo han hecho anteriormente, pero también con la posibilidad de potenciar la adopción de animales de compañía.

### ***Caso internacional. Parque Saavedra (Buenos Aires, Argentina)***

El parque Saavedra (Figura 9) tiene una extensión aproximada de 10.2 hectáreas y se encuentra ubicado al norponiente de la ciudad, en la comuna 12, una de las zonas habitacionales de Buenos Aires, Argentina. Es uno de los más antiguos en la urbe, además de ser uno de los parques con mayor diversidad en sus áreas al interior, por lo que se considera uno de los espacios públicos más importantes de la ciudad.

Figura 9 Ubicación del Parque Saavedra



Nota: Adaptado de Ubicación del Parque Saavedra, por Map Style with Google, 2021, MapStyle (<https://mapstyle.withgoogle.com/>)

El gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires ha estado constantemente publicando y actualizando, aún en enero de 2022, su Compendio de Normas - Emergencia Sanitaria COVID-19 (Coronavirus). A través de éste emergen los lineamientos implementados durante la pandemia. Del mismo modo este parque tuvo periodos intermitentes de apertura, establecidos por el gobierno de la ciudad, que en respuesta desarrolló el Plan Integral y Gradual de Puesta en Marcha de la Ciudad. Dicho plan contempla en su primera etapa los lineamientos que permiten tener un control adecuado para el uso de los parques públicos, así como “los indicadores epidemiológicos y sanitarios, nuevas dimensiones en relación con el bienestar físico, mental y emocional de los vecinos” (Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2020).

En la primera etapa de aplicación, los lineamientos establecieron las situaciones en las que el uso del cubrebocas era obligatorio, la desinfección de objetos personales, las medidas de distanciamiento físico y los horarios de acceso restringidos y controlados con base en el DNI de los ciudadanos. Se especificó el uso recreativo y la práctica de actividad física de forma individual en las áreas permitidas. En consecuencia, se ha propiciado que principalmente el parque funja como un espacio de expresión para los vecinos de la zona, pero también para exigir la

resolución ante sus demandas por un uso responsable y equitativo del espacio. Debido a esto se ha retomado incluso la feria del parque que permite a micro emprendedores y artesanos de la región vender sus productos, además de incentivar a las personas a salir de forma segura por el gran atractivo que la feria representa ofreciendo “productos de indumentaria, artesanías, manualidades, calzado y juguetes, entre otros” (Lazcano, 2022).

## Discusión

En la presente investigación hemos resaltado la importancia que los parques públicos tienen así como las herramientas que pueden potencializar su uso. A raíz de la pandemia no se han encontrado artículos que aborden la importancia de estos espacios públicos en el mismo periodo de tiempo. Por ello es difícil realizar una comparativa de resultados de estudios similares. No obstante, lo que hemos podido rescatar del análisis han sido los esfuerzos que llevan a cabo los expertos del área de la salud, cuyas investigaciones y la experiencia adquirida durante la pandemia han permitido que sus lineamientos estén detallándose día con día y que, por ende, sean retomados por los gobiernos a nivel mundial.

Como se ha observado, los resultados arrojan un crecimiento en el número de casos de contagio, pero también es relevante destacar la reducción gradual que se ha tenido de pérdidas humanas y, aunque podemos atribuirlos a una correcta aplicación de los lineamientos, existen factores aún más profundos que han sido igualmente determinantes para que esto sea posible.

Si bien estos lineamientos han respondido al mismo tiempo que se aprendía sobre su aplicación, es preciso darle importancia a las consecuencias de la propagación de un virus que han repercutido en todas las escalas territoriales. Por lo tanto, ésta bien podría ser una oportunidad de repensar las cosas y anteponer el bienestar físico y mental, como bien se ha enfatizado alrededor del mundo.

Y aunque no hay datos exactos de su repercusión en la salud mental de las personas afectadas, la presente investigación abre la posibilidad de profundizar en el tema, ya que, por otro lado, sí que se han hecho artículos acerca de la relevancia que cobran

los parques públicos y el bienestar que brindan a los habitantes en las ciudades, en vista de que “ofrecen soluciones a la repercusión de la urbanización rápida y poco sostenible en la salud y el bienestar” (Röbbel, 2016).

## **Conclusiones**

Es evidente el esfuerzo que han hecho las organizaciones más importantes a nivel global –incluidos los gobiernos nacionales y locales– pues las consecuencias en la salud física y mental que ha dejado la pandemia podrán ser resueltas de manera paulatina. Los parques son elementos importantes, puesto que fomentan la activación física y contribuyen a mejorar la salud mental de la población.

La participación de esta última en la aplicación de los lineamientos ya que facilitaría la toma de decisiones en torno a estrategias que mejoren el bienestar de los ciudadanos. Por lo tanto, es relevante que los resultados obtenidos puedan ser abordados con un estudio específico, resaltando así las medidas que sirvieron en casos similares para que sean posteriormente aplicados con éxito. Así, se aprendería y retroalimentaría de las fallas que pudieran cometerse.

De esta manera se podrán determinar los indicadores específicos que tengan que ser aplicados o no dependiendo de la situación. Con esto se desarrollaría un plan de acción con el fin de prevenir afectaciones más grandes en eventos que puedan tener efectos similares o incluso de mayor magnitud a futuro.

## Referencias

- Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (21 de julio de 2020). *Reabrieron los parques y plazas con medidas de distanciamiento*. Recuperado de: <https://www.buenosaires.gob.ar/espaciopublicoehigieneurbana/noticias/plan-puesta-marcha-apertura-los-parques-y-plazas>
- Fonseca, J. (2014). La importancia y la apropiación de los espacios públicos en las ciudades. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, 7(4), 1-13
- Lazcano, M. (20 de enero de 2022). La Feria del Parque Saavedra abre una convocatoria para que se sumen nuevos artesanos y manualistas. *Saavedra Online*. Recuperado de: <https://www.saavedraonline.com.ar/el-barrio/la-feria-del-parque-saavedra-abre-una-convocatoria-para-que-se-sumen-nuevos-artesanos-y-manualistas/>
- Mendoza, L., Zacarías, P. y Moreno, A. (2015). Investigación, docencia y vinculación social para el aprendizaje significativo de la arquitectura. *Arquitecturas del sur*, 33(48), 56-67
- ONU-Hábitat. (Abril de 2020a). UN-Habitat COVID-19 Response Plan. Recuperado de: [https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/04/final\\_un-habitat\\_covid-19\\_response\\_plan.pdf](https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/04/final_un-habitat_covid-19_response_plan.pdf)
- ONU-Hábitat. (30 de junio de 2020b). Espacio público y COVID-19. ONU Hábitat. Por un mejor futuro urbano. Recuperado de: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/espacio-publico-y-covid-19#:~:text=El%20espacio%20p%C3%BAblico%20debe%20dise%C3%B1arse,como%20puertas%2C%20manijas%20y%20muebles.>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2020). Respuesta Integral de las Naciones Unidas a la COVID-19: salvar vidas, proteger a las sociedades, recuperarse mejor. Recuperado de: [https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/comprehensive\\_response\\_to\\_covid-19\\_spanish.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/comprehensive_response_to_covid-19_spanish.pdf)
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2020). Fortalecimiento de la Preparación para la COVID-19 en las Ciudades y Otros Entornos Urbanos. Recuperado de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332039/WHO-2019-nCoV-Urban\\_preparedness-2020.1-spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332039/WHO-2019-nCoV-Urban_preparedness-2020.1-spa.pdf)

Röbbel, N. (2016). Los espacios verdes: un recurso indispensable para lograr una salud sostenible en las zonas urbanas. Crónica ONU. Recuperado de: <https://www.un.org/es/chronicle/article/los-espacios-verdes-un-recurso-indispensable-para-lograr-una-salud-sostenible-en-las-zonas-urbanas>

Secretaría del Medio Ambiente [SEDEMA]. (1 de junio de 2020). Detalla SEDEMA reapertura del bosque de Chapultepec. Recuperado de: <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/detalla-sedema-reapertura-del-bosque-de-chapultepec>

# **Diseño, tecnología y sostenibilidad para mejorar la inclusión de la sociedad en el espacio público**

Edwin González Meza

Jessica Galindo Ortiz

## **Resumen**

En este capítulo se aborda y muestra la transformación que el espacio público ha sufrido en los últimos 50 años a partir del uso de la tecnología, el arte y la sostenibilidad. Éstos han ayudado a transmutar un espacio en principio multifuncional a un punto de encuentro entre la calidad de vida y las relaciones sociales. Se anexa una reseña histórica que describe el papel fundamental que la tecnología, el arte y la sostenibilidad tienen en las propuestas de diseño urbano de la actualidad. Las herramientas digitales como la Realidad Aumentada o el diseño paramétrico han contribuido en los últimos años al desarrollo del arte urbano y al uso de metodologías y herramientas que promueven el desarrollo sostenible. Hoy día dichos instrumentos han transformado el diseño y la inclusión de la sociedad en un espacio abierto.

Con ayuda de certificaciones e indicadores de sostenibilidad en espacios públicos se pueden integrar criterios sostenibles en proyectos. Finalmente, se abarcan ejemplos de casos análogos que se desarrollaron en diferentes partes del mundo, evidenciando y concluyendo que el espacio público debe evolucionar y dejar de ser sólo un parque o una explanada para transformarse en un espacio que permita atraer e interactuar a diferentes tipos de usuarios de la sociedad.

**Palabras clave:** Espacio público, Diseño computacional, Sostenibilidad, Arte urbano.

## **Introducción**

Para poder entender a la ciudad debemos observar el funcionamiento complejo de la sociedad y su interacción con cada uno de los espacios. El espacio público siempre ha sido un eslabón importante en el funcionamiento social y, actualmente,

ha integrado nuevas tecnologías y criterios sostenibles para realzar su importancia como un espacio accesible, transformable y adaptable que garantice la posibilidad de llevar a cabo actividades para individuos de todas las edades.

### **Planteamiento y metodología**

Se realizó un estudio descriptivo sobre la evolución del espacio público en los últimos 200 años, sometiendo a un análisis la integración de nuevas tecnologías y herramientas sostenibles que mejoran la inclusión de la sociedad en el espacio público. Se diseñó una investigación no experimental de tipo transversal, con datos, ejemplos y casos análogos, y se analizaron los indicadores de tecnología, arte y sostenibilidad en el espacio público.

### **El mundo moderno, el espacio público, la tecnología y el arte**

La evolución del espacio público pasa por diferentes etapas, muchas de las cuales están influidas por el momento socio-histórico en el que se encuentran.

Éste se convierte en punto de inflexión de los procesos de transformación.

Jorge Omar Amado (2012) menciona que la primera transformación data de la llamada Revolución Neolítica, cuando el hombre empieza a tener una vida sedentaria y tanto las comunidades como, por extensión, las relaciones sociales adquieren mayor complejidad.

Su origen se remontaría al inicio del comercio, momento en el cual las ciudades comienzan a producir excedentes que ayudarían al devenir de las sociedades que posteriormente se cohesionaron.

En la época moderna las transformaciones en el espacio inician con la Revolución Industrial de finales del siglo XVIII. Durante este periodo surgen importantes desarrollos tecnológicos como el condensador de vapor, la locomotora o el bote de vapor (Meza, 2021).

Es complicado mostrar ejemplos que conjunten espacio público, tecnología y arte en este periodo, pero lo más cercano son las exposiciones universales que mostraban el poderío tecnológico de los países que las organizaban.

Dentro de este rubro destacaríamos dos. La primera tomó lugar en Londres en el año de 1851. En ella resalta el Palacio de Cristal de Londres, que se diseñó y construyó por mano del paisajista Joseph Paxton para albergar la misma exposición. La construcción echó mano de la prefabricación y modulación de los diferentes elementos estructurales, lo cual permitió que un edificio de aproximadamente 60 mil m<sup>2</sup> se montara en un lapso de 4 y 6 meses (López-César, 2021). La edificación estaría rodeada por un trabajo paisajista también desarrollado por Paxton. Ambos se convertirían en puntos de convivencia que precederían el acceso de la exposición. Con esto, se buscaba que el edificio interactuara con el espacio público.

El proyecto constaba de áreas verdes, fuentes y zonas de traslado, así como de esculturas y tallados que guiaban al peatón a lo largo de su trayecto. Esta exposición no sólo permitió mostrar los avances tecnológicos de un edificio, sino que también exhibió la importancia del espacio público que lo rodeaba y la búsqueda de un edificio ecológico. Joseph Paxton, en conjunción con John Claudius Loundon, experimentó con las nuevas posibilidades ambientales de las casas de cristal. Hizo visible la dimensión ecológica del entorno, basándose en parámetros como la temperatura, la humedad, la radiación solar y el viento (Schoenefeldt, 2008).

A la par de la gran muestra tecnológica también se expusieron objetos de la época victoriana. Por ahí pasaron la cerámica, la porcelana, los muebles y los perfumes. Además, destaca la muestra paralela de pinturas y arte universal creada por Ossian Verdeau y Henry Mogford que se tituló General Exhibition of Pictures by the Living Artists of the Schools of All Countries (Baetens, 2016). En años ulteriores se llevaron a cabo exposiciones universales en todo el mundo. Algunas de las más relevantes tomaron lugar en Nueva York (1853), París (1855, 1867, 1878, 1889), Londres (1862), Viena (1873), Filadelfia 1876), Ámsterdam (1883), Barcelona (1888) y Chicago (1893) (López, García y Reimers, 1987).

Otro ejemplo de una exposición universal en el siglo XIX (Figura 1) que muestra la intersección entre espacio público, tecnología, arte y sostenibilidad es la desarrollada en el año de 1889 en París, donde resalta la construcción de dos estructuras que exhiben el poder tecnológico de Francia: la Torre Eiffel y la Galería de Máquinas.

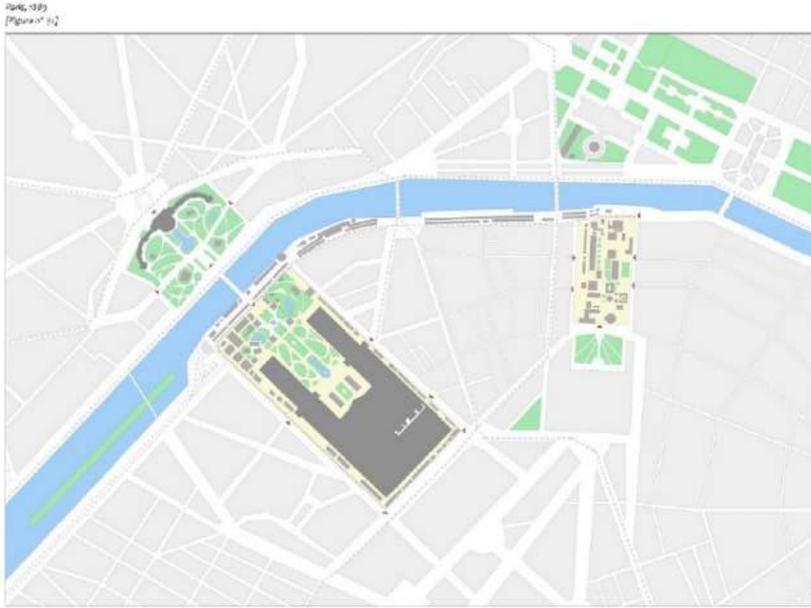


Figura 1. París 1889 (Hernández de la Cruz, 2019).

En la Exposición Universal de París sobresalen las exposiciones de bellas artes en Champ du Mars y la exposición de los avances tecnológicos en la Galería de Máquinas. La interacción entre cada uno de los edificios con diferentes usos fue lograda en gran parte al diseño del espacio público. Otros edificios que destacaron fueron el Palacio de las Artes Liberales y el Palacio de Bellas Artes, que albergaba la exposición de arte americano más grande con aproximadamente 572 piezas (Bui, 2019).

### **El mundo de la posguerra en la segunda mitad del siglo XX**

En la primera mitad del siglo XX diferentes eventos ocurren en el mundo, lo cual influye en el desarrollo de avances tecnológicos para la arquitectura. Después de la Segunda Guerra Mundial, frente a una Europa destruida, una crisis económica, la escasez de mano de obra calificada y de materiales de construcción, a los que se añadirían, por si no fuera poco, la naciente Guerra Fría y la Guerra de Corea, brotarían nuevas ideas buscaban reconstruir el mundo.

Surgen nuevos sistemas estructurales y de construcción, entre los que aparecen las retículas aplicadas en diversas cáscaras. Ejemplo de esto es el domo geodésico de R. B. Fuller. Posteriormente Günter Günshel modificaría sus denominadas Variaciones Geodésicas, las cuales consistían en cáscaras reticulares con propuestas geométricas complejas. Su propuesta acabaría aplicada en parques, calles y plazas de Alemania. Günshel no sólo buscaba una solución estructural ligera para el espacio público, sino que también quería implantar una idea artística. Mostró un gusto por el trazo libre de la forma e incluso se le considera un precursor del Deconstructivismo de finales del siglo XX y principios del siglo XXI.

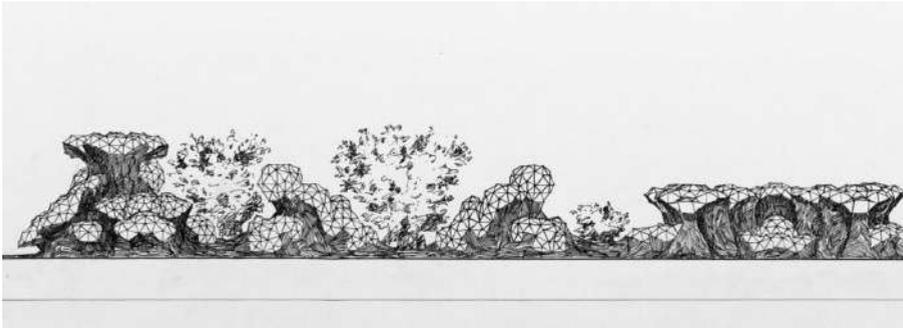


Figura 2. Variaciones Geodésicas (Günshel, 1965).

Las propuestas utópicas del concepto de espacio público y de ciudad en la segunda mitad del siglo XX son sobresalientes. Propuestas como las de Yona Friedman, con su infraestructura espacial, se volvieron un hito en la historia de la arquitectura y del espacio público gracias a su actividad en ciudades como París (Peña Fernández-Serrano, 2017).

De la misma manera se observa un punto de transformación en las ciudades utópicas de Archigram, donde el arte pop –que mezclaba lo mejor del cómic de la época– representa a la ciudad y a su funcionamiento utópico. Técnicas de transformación y adaptación de la ciudad, las cuales aún ahora son imposibles de construir pero que tenían la firme intención de representar las nuevas realidades sociales y económicas que determinaba el mundo de la posguerra, se imbricaban (Cabral, 2002).

Es importante mencionar lo realizado por los metabolistas en Japón y su concepto de ciudad. Kenzo Tange necesitó desprenderse por completo de la realidad para hacer algo diferente. Según su propuesta, la horizontalidad de las ciudades y sus espacios públicos se transforman por una propuesta vertical que piensa en una comunicación física y con movimiento. Los metabolistas pretendían mostrar una visión de la sociedad con su continuo desarrollo (González Capitel, 2011).

La mayoría de los movimientos que surgen en este periodo tenían una perspectiva utópica, donde la representación de la ciudad y sus diversos espacios quedaron subordinados al arte, mientras que la sostenibilidad no entró en su interés. Antes, al contrario: únicamente se pensaba en la forma, la representación y el funcionamiento utópico de la ciudad.

### **La revolución digital y el espacio público**

Lo mostrado a lo largo de 200 años de historia permite considerar la importancia del espacio público dentro de la ciudad y la influencia de los términos tecnología, arte y sociedad en él. Resulta difícil, sin embargo, encontrar propuestas donde los cuatro conceptos –o, en su defecto, sólo alguno de ellos– interactúen de forma directa y que no los muestren como características independientes con los usuarios.

La revolución digital que Frank Gehry inauguró a finales del siglo XX hizo que la arquitectura empezara a trabajar los anteriores conceptos en conjunto. La escultura El Peix en Barcelona es otro punto de inflexión de las propuestas arquitectónicas y urbanísticas. Para su concepción y posterior construcción F. Gehry utilizó herramientas digitales en su totalidad (Kolarevic, 2004).

Con la evolución de las herramientas digitales el estilo deconstructivista inicia la era contemporánea. De la misma manera otros estilos o metodologías toman mayor fuerza con el desarrollo tecnológico. Destaca el Parametricismo de Patrick Schumacher, aunque su definición sea ampliamente debatida por expertos. Lo que se reconoce, no obstante, es que las propuestas e ideas que se presentan a partir de su manifiesto son distintas y complejas. La propuesta se traslada no sólo a la propuesta del edificio, sino a todo el proyecto, donde la palabra diseño está impresa en la concepción del producto y llega a la industria de la moda, el mueble o la

medicina. El Parametricismo y el Deconstructivismo transformarían la concepción de la ciudad, lo que incrementó la notoriedad del Diseño Computacional, pues cada vez aparecen más productos que ocupan esta tecnología.

A partir de la transformación digital que surge con el internet y la integración de la tecnología en nuestra vida cotidiana por medio de los dispositivos móviles o las computadoras, la concepción del arte dentro del espacio público evoluciona. De la misma manera que el concepto de Parametricismo genera controversia entre los expertos, el concepto de arte urbano es uno de los más discutidos. Algunos autores lo definen como una expresión artística en la calle. Ejemplos como el grafiti moderno, el cual es una de las vertientes del arte hip hop y que tiene a uno de sus grandes representantes en Banksy (Fernández Herrero, 2018), dan cuenta de la influencia de éste en la actualidad.

### **Relación entre tecnología, el arte y sostenibilidad en el espacio público**

Para entender el arte urbano y espacio público es importante explicar la apropiación de este último. Emilio Fernández Herrero (2018) menciona que el concepto de apropiación de espacio público no se describe como el acto de adquirir algo de manera fortuita o incorrecta, sino como un proceso dinámico. El espacio público ha respondido a cambios con el paso de los años. Se adapta y transforma según el momento histórico de las sociedades y sus ciudades. En la actualidad los procesos de transformación consumen menos tiempo, por lo que la tecnología, el arte y la sostenibilidad permiten que el espacio público se modifique e incremente según la propuesta del diseñador.

La tecnología no debe ser descartada como una herramienta de mejora. En una de sus conferencias, la doctora Alicia Nahmad la menciona como herramienta en el diseño participativo de espacios por y para los propios usuarios. La doctora se vale de herramientas –como los juegos virtuales– para incluir las ideas obtenidas en la fase del diseño y ver la posible interacción entre el diseño y los usuarios. En ese sentido, el arte en el espacio público se ha transformado y el arte urbano toma mayor relevancia. Diversos ejemplos se han ido desarrollando en los últimos 40 años, donde su principal objetivo es la apropiación del espacio público. Así, el espacio urbano puede convertirse en la misma escultura o en una obra de intervención artística.

Un edificio no puede separarse de su contexto, pues está inserto en el espacio público y éste, a su vez, cuenta con una historia específica. Forma parte de un sistema en el que todos los aspectos funcionan conjuntamente para generar el espacio habitable. Y la sociedad, al interactuar entre edificios y espacios públicos, crea una sinergia única. A través de visiones holísticas y globales es posible abordar un problema tan complejo como la sostenibilidad ambiental, donde la calidad –del aire, del agua, de la habitabilidad y vitalidad del espacio público– resulta un punto indispensable de su aplicación. Se busca, entonces, que la articulación óptima entre todos estos factores hagan un espacio público sostenible (Dessi y Astolfi, 2020).

La relación de la energía con el cambio climático también es clave. Se ha vuelto uno de los problemas más graves a los que se enfrentan las sociedades actuales. La Convención de las Naciones Unidas considera el cambio climático como un hecho en que interviene lo social. En 1992 lo definió como “un cambio en el clima, atribuible directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad climática natural observada durante periodo del tiempo comparables” (CLIMATICO, 1992; Galindo Ortiz, 2016).

Las ciudades de tamaño medio concentrarán, en los próximos años, un poco menos de la mitad de la población. Según estimaciones de la ONU se espera que en los siguientes 20 años se absorban el 50% del crecimiento urbano y la interacción de la morfología del lugar. Con base en ello, el espacio público y los elementos arquitectónicos deben contemplar criterios sostenibles que busquen el bienestar. Las sociedades que se desarrollan en las ciudades necesitan el espacio público para interactuar. Sin embargo, al aumentar la población las necesidades principales, como los servicios básicos, se tornan en prioridad, lo cual deja en segundo plano la preservación de los espacios públicos. Al mismo tiempo, la mancha urbana se expande y, a partir de este fenómeno, los espacios públicos sufren la destrucción de sus entornos naturales.

Las herramientas de simulación y las mediciones in situ han alcanzado un papel muy importante en los últimos años. A través de ellas, investigadores del tema analizan el estrés térmico humano y el comportamiento de las personas en espacios

públicos. Resulta importante conocer casos de estudio sobre el espacio público y la sostenibilidad que hayan tenido éxito. Con la ayuda de las herramientas digitales y tecnológicas se podrán observar los cambios y resultados, a la par que se obtendrían bases que optimicen y aporten calidad al espacio público.

El estudio que se realiza en la comunidad de Min'an, del distrito de Dongcheng, ocupa herramientas digitales –como la simulación digital– para conocer las consecuencias de la transformación del espacio público y, a su vez, constata que, en general, ésta tiene un efecto de optimización evidente sobre el microclima y el confort térmico de la zona de estudio. Mediante la reconstrucción del emplazamiento se demuestra que, al aumentar la cantidad de espacios verdes, se debe optimizar la vegetación e incrementar adecuadamente la superficie del suelo con ladrillos cuadrados permeables. También se propone construir un sendero de dos pisos para mejorar el espacio de actividad peatonal.

El microclima urbano se refiere a las condiciones climáticas en el espacio vertical. Todo, desde la superficie urbana hasta el aire subyacente, se ve afectado por la naturaleza de la superficie local, el patrón arquitectónico y el patrón verde (Li y Zheng, 2021). Si analizamos los principales problemas de los espacios públicos en las ciudades a nivel internacional, todas coinciden, entre otros problemas, en el efecto que traen consigo la isla calor y el microclima urbano debido a que cuentan con un modelo de ciudad compacta. Pero este microclima no cumple, en gran parte de las ocasiones, con la calidad que exige la sostenibilidad.

En la mayoría de los lugares urbanos, sobre todo donde se destacan las construcciones verticales, se evidencia el efecto isla de calor. En casi todos los espacios públicos predomina el concreto. No obstante, en otros lugares del mundo se han visto otras opciones. Por ejemplo: en Pekín se está llevando a cabo un trabajo de reparación que busca “dejar en blanco para aumentar el verde”, todo lo cual pretende mejorar la sostenibilidad del paisaje urbano y mantener el equilibrio dinámico entre el entorno natural, la cultura social y la calidad de vida (Li y Zheng, 2021).

## Ciudad, certificaciones e indicadores de sostenibilidad en espacios públicos

La ciudad requiere cambios profundos en los modelos y las políticas de gestión urbana tradicionales, así como en los estilos de vida y patrones de conducta. Mora Alonso (2012) considera que:

El crecimiento urbano debe responder a necesidades sociales reales y respetar las condiciones medioambientales. Poner freno al consumo de materiales y prevenir el desarrollo de una superficie de suelo cada vez mayor implica nuevas técnicas de construcción y una reutilización inteligente de los edificios y los espacios públicos. La idea consiste en llegar a un metabolismo urbano de «ciclo cerrado», reduciendo el impacto medioambiental y los costes de construcción al mismo tiempo.

A principios de los años noventa, tras el reconocimiento del concepto de desarrollo sostenible, se crean nuevos movimientos en el modelo de ciudad compacta. Se busca mejorar la calidad social y medioambiental. Surgen nuevos métodos de evaluación que promueven el desarrollo sostenible basado en estándares, criterios y puntuaciones. Entre los más conocidos se encuentran el BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) y el LEED (Leadership in Energy and Diseño Medioambiental). La certificación LEED crea un modelo que tiene por objetivo apoyar proyectos sostenibles.

Categoría	Métrica	Unidad
Energía	1. Emisiones de gases de efecto invernadero (CO <sub>2</sub> equivalente)	Toneladas por Año por Persona
Agua	2. Consumo doméstico de agua	Cantidad por Año por Persona
Desperdicio	3. Residuos Sólidos Municipales Generados	Cantidad por Año por Persona
	4. Residuos Sólidos Municipales Desviados del Relleno Sanitario	% del monto total recaudado
Transporte	5. Distancia recorrida en vehículos individuales diariamente	Distancia por Día por Persona
Educación	6. Población con (al menos) bachillerato	% de la población de 25 años o más
	7. Población con (al menos) título de licenciatura	% de la población de 25 años o más
Equidad	8. Renta bruta mediana como % de los ingresos del hogar	%
	9. Coeficiente de Gini	Número entre cero y uno
Prosperidad	10. Ingreso familiar medio	dólares estadounidenses por año
	11. Tasa de desempleo	% de la población de 16 años o más
Salud y Seguridad	12. Índice medio de la calidad del aire (AQI)	Número entre cero y 500
	13. Días de calidad del aire no saludables para grupos sensibles	Días entre cero y 365
	14. Crimen violento	Per cápita por año

Tabla 1. Puntuación de rendimiento, (LEED 2022).

Otro indicador es el AEUB, que evalúa específicamente la habitabilidad del espacio público y de la zona urbana. Éste se aplicó por primera vez en el proyecto de regeneración urbana de la ciudad de Vitoria-Gasteiz en España, ciudad que, gracias a su propuesta, ganó en 2012 el premio establecido por la DG de Medio Ambiente de la UE como Capital Verde Europea.

Existen 12 categorías en este indicador, las cuales son: 1. Contribución local al cambio climático global, 2. Transporte local, 3. Disponibilidad de zonas verdes, 4. Utilización sostenible del suelo, 5. Naturaleza y biodiversidad, 6. Calidad del aire ambiente local, 7. Contaminación acústica, 8. Producción y gestión de residuos, 9. Consumo de agua, 10. Tratamiento de aguas residuales, 11. Gestión medioambiental del municipio y 12. Naturaleza y biodiversidad.

El desempeño de las categorías se calcula a través de requisitos previos y créditos, donde están las condiciones básicas y la puntuación de rendimiento. Las primeras refieren al acceso a agua potable y energía en la ciudad, así como a evaluaciones de las condiciones ecológicas y socioeconómicas. La puntuación de rendimiento combina 14 métricas en 5 categorías. Éstas son: 1. Sistemas naturales y ecología, 2. Transporte y uso de la tierra, 3. Eficiencia de agua, 4. Materiales y recursos, 5. Calidad de vida. En la última categoría se encuentran las siguientes subcategorías: Educación, Equidad, Prosperidad, Salud y Seguridad. En la tabla 1 se muestra la puntuación de rendimiento.



Figura 3. Paseo de la Senda (Xipo, 2011)

La sostenibilidad social se basa en el mantenimiento de la cohesión social y de su habilidad para trabajar en la persecución de objetivos comunes. Por su parte, la sostenibilidad ambiental debe ser compatible con la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas. Incluye un análisis de los impactos dedicados de la actividad considerada en términos de flujo, del consumo de recursos renovables y de la generación de residuos y emisiones (Gudynas, 2011). Mejorar el espacio público implica mejorar la movilidad a través del uso de un transporte público adecuado como el tranvía o las bicicletas, así como también implica generar espacios para la interacción óptima entre peatones y espacio público.

Las áreas verdes resultan de vital importancia, sobre todo a nivel psicológico, pues generan un desarrollo social más sano. Si bien las edificaciones con diseño minimalista y simple le han restado notoriedad a la naturaleza en el contexto urbano, lo cierto es que ésta genera una influencia positiva en los habitantes de la ciudad. Para Falcón (2007) “[l]as áreas verdes han cobrado importancia en los últimos años, al revelarse como piezas imprescindibles, especialmente, cuando están situadas dentro de una estructura urbana”.

Independientemente de las certificaciones existentes o de los indicadores antes mencionados, existen otras herramientas para medir el análisis térmico a diferentes escalas. Así, se evalúan las temperaturas en entornos construidos que resultan más afectados por las altas temperaturas y la radiación solar. Por medio del estrés térmico humano se prueban cuantitativa y cualitativamente múltiples alternativas de diseño y planificación que indican la eficacia de los nuevos espacios urbanos a los planificadores urbanos, arquitectos y gobiernos. Con esto, se logran espacios públicos más sostenibles y habitables.

La infraestructura verde y los elementos de vegetación, como techos y fachadas verdes, se convierten en estrategias de mitigación en entornos construidos con una densidad muy alta. En palabras de Lobaccaro y compañía (2021) las variaciones estacionales de los espacios soleados y sombreados, y los cambios en los patrones y la velocidad del viento, la temperatura del aire, la humedad relativa y otros parámetros climáticos afectan las condiciones climáticas locales urbanas y, en consecuencia, el estrés térmico de los humanos con exposición directa a estos factores.

## Casos análogos: proyectos desarrollados durante el siglo XXI

A continuación, se describen algunos proyectos donde, además de visibilizar la transformación del espacio público por medio de ideas innovadoras, la tecnología, el arte y la sostenibilidad se imbrican con el espacio público para dar lugar a la sinergia con sus usuarios:

### *Eco-bulevar*

El eco-bulevar de Vallecas fue diseñado como un espacio público social. Cuenta con un modelo bioclimático que consta de la instalación de tres árboles de aire. La densificación del arbolado y la reducción y disposición asimétrica de las circulaciones e intervenciones sobre la urbanización existente buscan generar, desde un carácter social, actividad comunitaria y, desde un carácter ambiental, la adaptación bioclimática del espacio exterior (Ecosistema Urbano, 2007).

Los tres árboles proveen sombra, así como un espacio que usa tecnología invernadero para enfriar el espacio público entre unos 8-10 °C durante los meses de verano. Los árboles se adaptan y responden a diferentes condiciones urbanas –como la radiación solar, la humedad y el viento– por medio de sensores de temperatura, por lo que la propuesta puede ser adaptada a cualquier espacio urbano. El lugar donde se encuentra está diseñado para poder realizar diversas actividades culturales (Del Signore y Riether, 2018).

### *Cloud*

Cloud consiste en una escultura interactiva de luz y sonido que sigue el movimiento de los peatones y los parámetros climáticos del Valle del Arte de Heyri en Panju, Corea del Sur. El proyecto tiene como objetivo principal mejorar la experiencia entre la calle y el frente del río y, al mismo tiempo, el de llamar la atención del valle (Park, 2022; Del Signore y Riether, 2018).

La escultura cobra vida cuando los peatones se acercan y el silbido del ambiente invita a las personas a interactuar. Cuando una persona o un grupo de personas es detectado, el movimiento se muestrea con la información recolectada por los sensores de temperatura, velocidad de viento y humedad, generando patrones de luz y sonido cambiantes que invitan a descubrir diferentes caminos (Park, 2022; Del Signore y Riether, 2018).

### *La ruta del cómic*

A principios de los años noventa se rindió homenaje a autores y personajes del cómic franco-belga en las diferentes edificaciones del centro de Bruselas y de Leaken, en Bélgica. El proyecto se convirtió en una muestra de arte urbano que permite el recorrido de la ciudad. La ruta del cómic estimula el turismo y la apropiación de las calles por parte de las personas. Con el uso de un mapa se indican los trabajos que caracterizan a la cultura belga (I-City, 2021).

Desde el punto de vista tecnológico, su página web da una muestra de la ubicación geográfica de cada una de las pinturas. A la par, provee una lista, un mapa, fotografías y videos del arte urbano proveniente de los cómics. Esta herramienta digital permite a los visitantes navegar de una manera más sencilla sobre las calles de Bruselas.

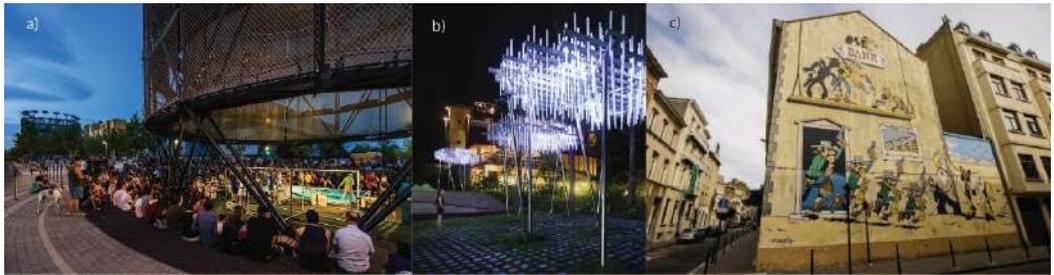


Figura 4. a) Eco-bulevar, b) Cloud, c) La Ruta del Comic. (Ecosistema Urbano, 2007; I-City, 2021; Park, 2022).

### *Winter Stations*

En 2020 la propuesta Noodle Feed, de iheartblob, resultó ganadora tras emplear la Realidad Aumentada en el diseño de un entorno donde la gente puede interactuar de maneras diferentes a las del mundo que percibimos.

## Conclusiones

Al desarrollar un proyecto participativo en comunidad se debe interactuar con la tecnología, el arte y la sostenibilidad, herramientas que actualmente forman parte de estrategias que ayudan al desarrollo de proyectos y a la integración de la sociedad en el espacio público.

El principal objetivo del diseño o transformación del espacio público debe ser el uso, goce, disfrute y desarrollo de sus usuarios. Asimismo, la apropiación del espacio por parte de la sociedad alcanzaría su mayor auge mediante propuestas que consideren la participación de la sociedad y la formulación de soluciones por parte de ésta.

El uso de herramientas digitales permite probar, predecir y comparar cuantitativa y cualitativamente diversas alternativas de diseño y planificación desde diferentes perspectivas, como el confort, la calidad de vida, la sostenibilidad, la viabilidad económica, el diseño y el arte. Con los avances tecnológicos hay que tomar en cuenta el respeto del lugar donde será diseñado el espacio público. Las herramientas tecnológicas sirven como apoyo de la propuesta así como de complemento del diseño participativo.

Es importante elaborar propuestas que vuelvan al arte y a la sostenibilidad parte de la solución al representar la cultura del lugar.

## Referencias

- Amado, J. O. (24 de abril de 2012). Orígenes y Evolución Del Espacio Público: Desafíos y Oportunidades Para La Gestión Urbana Actual. Plataforma Urbana. Recuperado de: <https://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/04/24/origenes-y-evolucion-del-espacio-publico-desafios-y-oportunidades-para-la-gestion-urbana-actual/>.
- Baetens, J. D. (2016). The General Exhibition of Pictures of 1851: National Schools and International Trade in the Mid-Victorian Art Market. *Visual Culture in Britain*, 17(3). 270–289. doi: 10.1080/14714787.2016.1259013.
- Bui, L. Y. (2019). NoPlan of Champ de Mars, Paris 1889. University Libraries. Universidad de Maryland. Recuperado de: <https://digital.lib.umd.edu/worldsfairs/result/id/umd:994>.
- Costa Cabral, C. P. (2002). Archigram 1961-1974: una fábula de la técnica. DC PAPERS, Revista de Crítica y Teoría de La Arquitectura (8)2.
- CLIMATICO. (1992). Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático.
- Dessi, V. y Astolfi, L. (2020). Qualità vs Quantità. È Possibile Quantificare La Qualità Dello Spazio Pubblico? Quality vs Quantity. Is It Possible to Quantify the Quality of Public Space? 19. 114–124.
- Ecosistema Urbano. (2007). Eco-Bulevar. Ecosistema Urbano. Recuperado de: <https://ecosistemaurbano.com/es/eco-bulevar>.
- Fernández Herrero, E. (2018). Origen, evolución y auge del arte urbano. El fenómeno banksy y otros artistas urbanos (tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
- Galindo Ortiz, J. (2016). Desarrollo metodológico de evaluación y aplicación de la sostenibilidad como base en los modelos educativos, para la evolución e innovación de la enseñanza de la arquitectura: modelo educativo de estudio México y España (tesis doctoral). Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.
- González Capitel, A. (2011). “Kenzo Tange, los metabolistas y la arquitectura moderna en Japón”. En: Antón Capitel, Nuevas lecciones de arquitectura moderna (pp. 30-79). Buenos Aires: Nobuko.

- Gudynas, E. (2011). “Desarrollo y sustentabilidad ambiental: diversidad de posturas, tensiones persistentes.” En: A. Matarán, *La Tierra no es muda: diálogos entre el desarrollo sostenible y el postdesarrollo* (pp. 69–96). España: Universidad de Granada.
- Günschel, G. (1965). *Geodesic Variations*. *Architectural Design*, 345.
- Hernández de la Cruz, P. (2019). *La huella de las exposiciones universales en el trazado urbano (trabajo fin de grado)*. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.
- I-City. (2021). *Comic Route Book*. City of Brussels. Recuperado de: <https://www.brussels.be/comic-book-route>.
- Kolarevic, B. (2004). *Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing*. Nueva York: Taylor & Francis.
- LEED. (2022). *LEED for Cities and Communities*. Recuperado de: <https://www.usgbc.org/leed/rating-systems/leed-for-cities>.
- Li, P. y Zheng, W. U. (2021). *Microclimate Change in Public Space of Residential Areas in Beijing City Based on Numerical Simulation: A Case Study of Min'an Community of Dongcheng District*. *Journal of Landscape Research* 13(5). 103–12.
- Lobaccaro, G., De Ridder, K., Acero, J.A., Hooyberghs, H., Lauwaet, D., Maiheu, B., Sharma, R. y Govehovitch, B. (2021). *Applications of Models and Tools for Mesoscale and Microscale Thermal Analysis in Mid-Latitude Climate Regions—A Review*. *Sustainability* 13(12385). doi: 10.3390/su132212385.
- López-César, I. (2021, 10 de marzo). *El palacio de cristal asombra al mundo*. National Geographic. Recuperado de: [https://historia.nationalgeographic.com.es/edicion-impres/ articulos/palacio-cristal-asombra-mundo\\_16454](https://historia.nationalgeographic.com.es/edicion-impres/ articulos/palacio-cristal-asombra-mundo_16454)
- López, J., García, J. y Reimers, G. (1987). *Las exposiciones universales. trabajo práctico realizado por la cátedra urbanística de la ETSAM*. *Revista Urbanismo*, (1). 88–92.
- Meza González, E. (2021). *The Triangle Grid, the Evolution of Layered Shells since the Beginning of the 19th Century*. *Curved and Layered Structures* 8(1). 337–353. doi: doi:10.1515/cls-2021-0028.
- Mora Alonso, A. (2012). *Vitoria-Gasteiz, ciudad verde europea 2012. Convivir con un entorno natural de gran valor*. *Cercha: Revista de Los Aparejadores y Arquitectos Técnicos* (112). 12–18.

Park, J. (2022). Cloud. SSD Architecture + Urbanism. Recuperado de: <http://www.ssdarchitecture.com/works/cultural/cloud>.

Peña Fernández-Serrano, M. (2017). La infraestructura espacial de Yona Friedman. La utopía dibujada. EGA Expresión Gráfica Arquitectónica, 22. doi: 10.4995/ega.2017.7026.

Schoenefeldt, H. (2008). The Crystal Palace, Environmentally Considered. Architectural Research Quarterly 12(3-4). 283-294. doi: DOI: 10.1017/S1359135508001218.

Del Signore, M. y Riether, G. (2018). Urban Machines: Public Space in a Digital Culture. ListLab.

**APARTADO III.**  
**ALTERNATIVAS PARA UN TERRITORIO SOSTENIBLE**

# Impulsando la sustentabilidad ambiental desde los fraccionamientos: la coyuntura gubernamental como oportunidad para el cambio en San Andrés Cholula

Zoraida Helena Orea Ovalle <sup>42</sup>

María de Lourdes Flores Lucero <sup>43</sup>

## Resumen

Una de las principales propuestas a nivel mundial para enfrentar la crisis ambiental es el desarrollo de vivienda sustentable a partir de la implementación de ecotecnias en los fraccionamientos. Sin embargo, a escala local persisten los sistemas tradicionales con alto impacto ambiental. En el municipio de San Andrés Cholula, en el periodo 2014-2018, se observaron iniciativas por parte del sector privado que desarrolló fraccionamientos con ecotecnias, los cuales, no obstante, fueron frenados por obstáculos de tipo administrativo, político técnico, administrativo y social. En el 2018 se vivió un cambio político en el municipio. La nueva administración mostró una visión socioambiental y dio señales de cambios políticos profundos que permitieron plantear que este cambio de gobierno podría favorecer el desarrollo de las prácticas ambientales e impulsar el desarrollo sustentable desde la vivienda. En este artículo se realiza un análisis empírico de los procesos de desarrollo de fraccionamientos con ecotecnias en el periodo 2014-2018. Se identifican los obstáculos y se hace una valoración que nos permita realizar un análisis comparativo y verificar si la administración 2018-2021 realmente generó un cambio positivo en materia ambiental.

**Palabras clave:** Sustentabilidad en fraccionamientos, ecotecnologías, obstaculización en la gestión ambiental.

---

<sup>42</sup> Maestra en Gerencia de proyectos de construcción, estudiante de Doctorado en Procesos Territoriales, Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Ciudad Universitaria. Boulevard Valsequillo s/n. Puebla, Pue., México. CP 72570. Tel. +52 2222295500 ext. 7950. Correo electrónico: zoraida.orea@alumno.buap.mx.

<sup>43</sup> Doctora en Gestión y Valoración Urbana por la Universidad Politécnica de Cataluña. Profesora investigadora de la Facultad Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Ciudad Universitaria. Boulevard Valsequillo s/n. Puebla, Pue., México. CP 72570. Tel. +52 2222295500 ext. 7950. Correo electrónico: maría.flores@correo.buap.mx.

## Introducción

La promoción del desarrollo urbano sustentable urbano es una estrategia a nivel internacional para enfrentar la crisis climática que se vive en el mundo. Dentro de este desarrollo sustentable se establecen la vivienda ecológica y la implementación de ecotecnologías como acciones centrales. Sin embargo, a escala local se continúa con sistemas de construcción tradicionales que generan altos impactos ambientales y que utilizan el concepto de ecológicos como parte de estrategias comerciales que promueven una sustentabilidad cuestionable.

Ejemplo de esto se observa en el caso de estudio. El municipio de San Andrés Cholula, localizado en el centro oriente de la República Mexicana y al oeste del estado de Puebla, tiene una superficie de 58.71 km<sup>2</sup> con 154 mil 448 habitantes (INEGI, 2020). Es considerado como el segundo más importante del estado por el crecimiento poblacional tan acelerado que ha tenido en los últimos 10 años: en esta década ha crecido en más de un 50% (DataMéxico, 2020). El crecimiento ha incrementado la demanda y construcción de vivienda, la cual se hace a partir de sistemas constructivos que mantienen características tradicionales y de alto impacto ambiental. Así, persiste la contaminación ambiental por incremento de aforo vehicular, la contaminación de suelos y ríos por falta de control en los desechos de los procesos constructivos y la pérdida de suelo con alto valor ambiental. También habría que decir que en las últimas tres décadas se perdieron casi dos mil hectáreas de vegetación natural, acelerando los cambios de uso de suelo (Les Ateliers, 2009).

A pesar del panorama, se han identificado pequeñas iniciativas en el sector privado donde se han desarrollado fraccionamientos que intentan mitigar los impactos ambientales mediante la implementación de ecotecnologías, específicamente aquellas orientadas a la restauración del ciclo hidrológico mediante el uso de sistemas de saneamiento de aguas y captación y reúso de aguas pluviales. Y, sin embargo, estas iniciativas se han visto frenadas y obstaculizadas por diferentes factores, entre los cuales se hallan la deficiencia en la gestión pública, la insuficiencia de instrumentos normativos, las inversiones extraordinarias, el desconocimiento en gestión de proyectos sostenibles, la desventaja competitiva entre vivienda tradicional y sustentable, y el desconocimiento de impactos ambientales de

vivienda. Esto evidencia una seria deficiencia en la implementación de prácticas eco-ambientales en fraccionamientos.

A finales del año 2018 se mostraron cambios políticos importantes en el país a todos los niveles administrativos. Particularmente en San Andrés Cholula la administración municipal quedó en manos de un partido político que desde su discurso de campaña mostró una visión socio ambiental, diferente al enfoque empresarial que se mostraba en administraciones anteriores. Esto dio señales de cambios políticos profundos que nos permitieron plantear que este gobierno podría favorecer el desarrollo de las buenas prácticas ambientales e impulsar el desarrollo de ecotecnologías en las viviendas para minimizar los impactos negativos.

Bajo dicho planteamiento este artículo propone dar a conocer los obstáculos y limitantes que se experimentaron para la realización de acciones favorables al medio ambiente, a través de la implementación de ecotecnologías en viviendas en el Gobierno 2014-2018, así como valorar si el cambio político que se presentó en el 2018 realmente impulsó el desarrollo urbano sustentable desde la vivienda.

## **Metodología**

La metodología es predominantemente cualitativa y se basó en la búsqueda de información teórica acerca de la necesidad de desarrollar prácticas ambientales. Se enfatizaron las ecotecnologías en entornos urbanos y en el análisis de los grupos (sector público, privado y social) que intervienen en los procesos para la implementación de éstas en San André Cholula, así como las relaciones entre ellos y con su entorno. Las técnicas de investigación empleadas fueron análisis documental, recorrido de campo, entrevistas semidirigidas, talleres y mesas de trabajo.

Con el análisis documental se identificaron, por un lado, los aspectos teórico-conceptuales del enfoque de sustentabilidad ambiental, desde lo establecido por la ONU en los objetivos de desarrollo sostenible en 2015 hasta la crítica de la sustentabilidad e impactos inmobiliarios de Leff (2008), Rojas (2003), Guevara (2005)

y Tudela (1991). Por otro lado, se hizo una revisión de instrumentos normativos oficiales vigentes y sus antecedentes directos que permitieron entender la visión discursiva y la política en materia de desarrollo de las prácticas medioambientales ecotecnológicas en fraccionamientos. Se revisaron 21 instrumentos normativos del periodo 2008 a 2024, destacando el Plan de Desarrollo Municipal 2014-2018 y, principalmente, el Código Reglamentario del Municipio de San Andrés Cholula 2020.

Se realizaron cerca de 25 recorridos de campo para identificar impactos positivos y negativos que generan los fraccionamientos con sistemas constructivos tradicionales y con ecotecnologías. A su vez, las entrevistas semidirigidas se realizaron a nueve actores, cinco del sector público que eran funcionarios de primer nivel, como el presidente municipal de la administración 2014-2018. El objetivo fue comprender su discurso y visión frente al desarrollo sustentable ambiental desde la implementación de ecotecnologías en fraccionamientos.

Dentro del sector privado se realizaron cuatro entrevistas, dos de ellas a directivos de las principales desarrolladoras de fraccionamientos con ecotecnologías en la zona de estudio. Se buscó conocer el proceso de implementación de ecotecnologías e identificar los principales obstáculos a los que se enfrentaron. En el sector público se entrevistaron a vecinos de fraccionamientos con ecotecnologías para conocer su postura frente a estos desarrollos e identificar los principales factores que influyeron en la compra de este tipo de viviendas.

Una vez concluida la revisión documental y el análisis empírico con las entrevistas, se pudo elaborar una tabla de síntesis y valoración de los principales obstáculos identificados para la implementación de ecotecnias. Con base en el análisis de esta tabla se procedió a efectuar una revisión de las acciones realizadas en la administración 2018-2021 con el fin de verificar si existieron cambios positivos en el impulso a las ecotecnologías.

Debido a ello, entre diciembre del 2019 y enero del 2021 se realizaron talleres y mesas de trabajo con diferentes sectores que pudieran incidir en dos instrumentos normativos centrales, los cuales fueron el Código Reglamentario Municipal y el

Reglamento de Seguridad Hídrica. Cabe mencionar que durante todo el proceso colaboré como observador participante, ya que mi experiencia laboral me permitió formar parte del equipo que gestionó los proyectos de fraccionamientos con ecotecnias.

### **La visión mercantilista del sector público y privado**

La industria de la vivienda y, en general, el sector inmobiliario tiene un enorme impacto en el medio ambiente. Consumen el 60% de la energía a nivel global y gran parte del agua potable (SIME, 2019), situación que induce a una transformación radical del uso y cobertura del suelo. La expansión del consumo de suelo urbano supera el crecimiento de la población hasta en un 50%, por lo que se espera que en tan sólo tres décadas se aumente en el mundo 1,2 millones de km<sup>2</sup> de nueva superficie urbana (Banco Mundial, 2020).

La rápida urbanización, con sistemas de planeación deficientes e insostenibles, está determinando que las ciudades de los países en desarrollo sean el foco de problemas sociales, económicos y ambientales. Ante estos grandes retos que enfrentan los gobiernos municipales del país se observa que la mayoría de los problemas ambientales, y en general asociados a la urbanización acelerada, no se derivan del crecimiento en sí sino de la incapacidad de las instituciones locales, regionales y nacionales para enfrentar los retos del rápido crecimiento de las ciudades.

El crecimiento inmobiliario se considera indicador de crecimiento económico en el país. Es uno de los sectores en los que se centran las principales estrategias políticas y al cual se destinan grandes inversiones. Al respecto diversos autores plantean que el actual modelo productivo ha evidenciado una falta de atención al equilibrio ecológico, acentuando la sobrexplotación y contaminación de los principales recursos naturales, como el agua.

F. Tudela (1991) y E. Leff (2008) han planteado que las estrategias centrales se basan en desarrollar una economía ambiental más que un desarrollo sustentable ambiental. Dichas estrategias dan la vuelta al problema, generando nuevos conceptos e instrumentos para economizar aún más al mundo y capitalizar la naturaleza. Así, las personas se enfrentan a una mercantilización de la naturaleza basada en

una falsa sustentabilidad y apoyada en certificaciones o medidas de regulación que mantienen una visión economicista y parcializada. Bajo este panorama se establece que la gestión del medio ambiente de las grandes áreas metropolitanas no es, desde luego, asunto fácil y se enfrenta a múltiples obstáculos metodológicos y conceptuales, donde destacan principalmente las resistencias económicas.

### **Los ecobarrios una muestra de la posibilidad de prácticas ambientales**

Las acciones encaminadas a lograr mayor eficiencia energética y a la mitigación de impactos ambientales en el ámbito urbano están en pleno desarrollo, en gran parte por los compromisos para llevar a cabo los Objetivos del Desarrollo Sustentable (ODS), pero también a causa de una gran presión social.

Existen movimientos sociales alternativos que, mediante procesos participativos, liderados por asociaciones de vecinos, introducen la planeación de nuevas formas de urbanizar.

Entre éstas se halla el concepto de ecobarrio, que se caracteriza por promover ciudades sin autos, la construcción de viviendas pasivas, el fomento de la autopromoción, construcción, mantenimiento y gestión de los edificios a través de grupos cooperativos, la inclusión de centros comunitarios y la participación de los vecinos en el diseño de espacios públicos (Flores, 2011).

Durante los últimos años han surgido los barrios o comunidades sustentables, que podrían definirse como un sistema urbano de mediana escala que representa los principios del desarrollo sostenible a partir del cambio de paradigma hacia la sustentabilidad. Dichos principios respetan los límites ecológicos y fomentan la prosperidad económica y el bienestar social, es decir, un sistema que optimiza las condiciones para el desarrollo humano en armonía con el medio ambiente (Martínez K., 2011).

Flores (2011) comenta al respecto que, para impulsar el desarrollo de verdaderos ecobarrios en el país, es necesario un cambio de visión que genere nuevos marcos legales, nuevos perfiles profesionales, una fuerte voluntad política, disposición de cambios de hábitos en los usuarios y, en general, un alto grado de conciencia

y disposición en la creación de acciones colaborativas por parte de los sectores público, privado y social. Así, se mantiene una visión integral del desarrollo sustentable.

Existen diferentes muestras de ecobarrios en los cuales las prácticas ambientales son fundamentales para su desarrollo. Entre algunos casos destacados se encuentran Vauban en Reiubus, Alemania; Bo01 en Malmö, Suecia; Ecolonia en Aphen aan den Rijn, Holanda; Artamis en Ginebra, Suiza; BedZed en Beddington, Reino Unido; o el de Bonne en Grenoble, Francia. Cuentan con elementos ecológicos altamente desarrollados, como el uso de ecotecnologías en la infraestructura urbana y viviendas bioclimáticas.

Todos se caracterizan por la alta eficiencia energética urbano-arquitectónica y, principalmente, por la participación social. Por ejemplo: en el caso de Vauban, donde se construyeron viviendas bioclimáticas que lograron reducir costos mediante la colaboración de los futuros propietarios con arquitectos, se promovió la vivienda de bajo impacto ambiental. El ecobarrio supone una ampliación de los derechos y deberes de la ciudadanía, incluyendo la responsabilidad ecológica y la necesaria participación intersectorial de los ciudadanos en la concepción y gestión de estos ecobarrios. También considera la administración pública para desarrollar bases que sustenten estas acciones ecoambientales (Aja, Velazquez y Verdaguer, 2009).

## San Andrés Cholula, un municipio en proceso de crecimiento depredador

Esta investigación se centra en el municipio de San Andrés Cholula, el cual está localizado en el centro oriente de la República Mexicana y al oeste del estado de Puebla. Pertenece a la zona metropolitana Puebla-Tlaxcala y tiene una superficie de 58.71 km<sup>2</sup> con 154 mil 448 habitantes (INEGI, 2020).

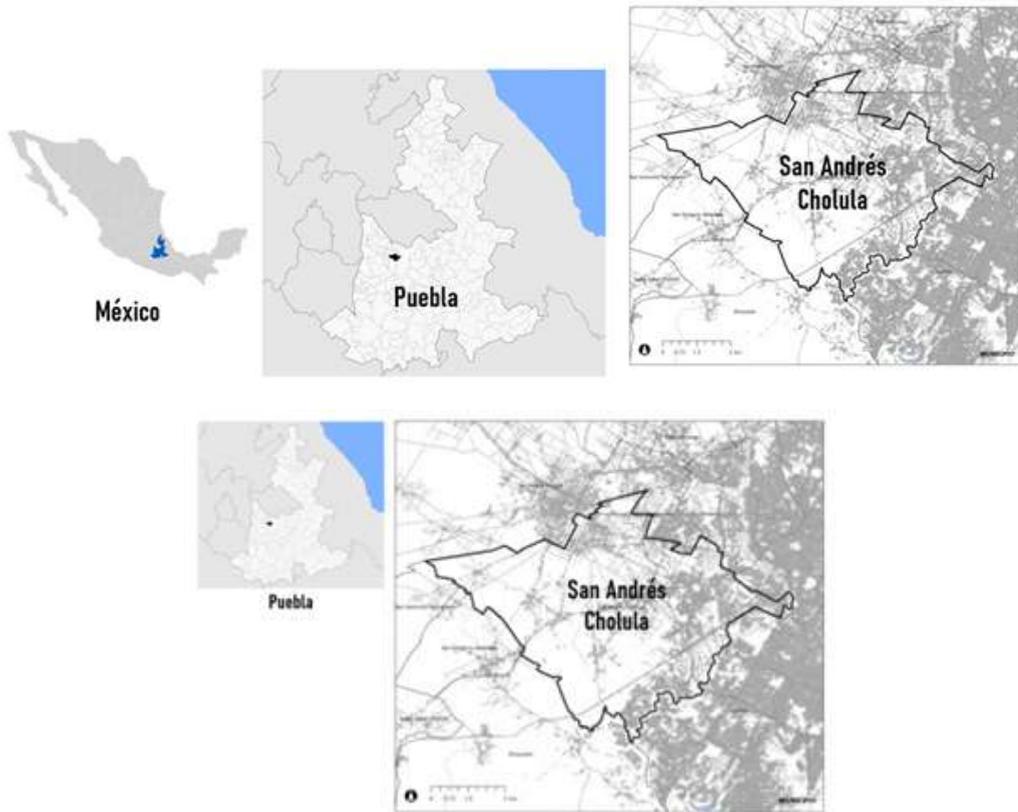


Ilustración 1 Localización de San Andrés Cholula, Pue.

La transformación espacial que han sufrido los municipios conurbados a la ciudad de Puebla, destacando principalmente San Andrés Cholula, se refleja en los cambios de uso del suelo de rural a urbano. Este cambio muestra un crecimiento acelerado y expansivo que ha generado desigualdades territoriales y altos impactos ambientales. Entre 1976 y 2005 se perdieron casi 2 mil hectáreas de vegetación natural, acelerando los cambios de uso de suelo y el crecimiento demográfico. Tan sólo del 2010 al 2020 la población del municipio creció un 53.8% (ONU Hábitat, 2016).

Este municipio, en particular, es el que ha tenido la mayor transformación territorial y urbanística en el estado en la última década. El aumento desmedido de la edificación de vivienda, no sólo de interés social sino de fraccionamientos residenciales de densidad media, ha provocado un crecimiento discontinuo y disperso que carece de una estricta regulación en materia ambiental. Esto ha generado altos impactos ambientales, como contaminación por incremento de aforo vehicular, contaminación de suelos y ríos por deficiencia en el control de los desechos en los procesos constructivos y pérdida de suelo con alto valor ambiental, todo lo cual refleja un crecimiento depredador.

### **La administración 2014-2018 y sus obstáculos para las prácticas ambientales**

Durante el periodo 2014-2018 se identificaron en el municipio siete fraccionamientos, concentrados en la cabecera municipal, que implementaron ecotecnologías para mitigar el impacto ambiental de las viviendas, Dentro de las principales características que tienen es el uso de sistemas de saneamiento de aguas negras y reúso e infiltración de aguas pluviales. Esto genera grandes beneficios ambientales al no descargar aguas negras y recargar mantos freáticos a través de la infiltración de agua pluvial.

Sin embargo, a pesar de los grandes beneficios estos proyectos se han visto obstaculizados y frenados por limitantes de carácter administrativo, técnico y político social. Por ello se consideró relevante efectuar un análisis por sector que identificara los principales obstáculos en sus diferentes procesos. Los resultados fueron los siguientes:

a) *Sector privado.* En entrevistas realizadas a directivos y gestores de los fraccionamientos que implementaron ecotecnias dentro del municipio se identifica que el primer obstáculo a enfrentar es el diseño de infraestructura ecológica. En éste se deben superar retos como el cálculo de plantas de tratamiento. Hay pocos especialistas que elaboran este tipo de estudios y el costo de realizar el cálculo y diseño puede alcanzar hasta 500 mil pesos para un fraccionamiento de 85 viviendas.

El costo de ejecución y puesta en marcha es de 1.5 millones de pesos, representando un total de 2 millones para 85 viviendas. Lo anterior equivale a 23 mil 530 de pesos de costo adicional por vivienda para contar con un sistema de saneamiento, situación que representa inversiones extraordinarias (Residencias Ecológicas, 2018).

b) *Sector privado.* Otra gran limitante es la gestión de licencias y permisos, ya que los trámites pueden extenderse hasta el triple de tiempo que un proyecto tradicional sin ecotecnias.

Se identifica que en la administración pública aún no se cuenta con una normativa que regule este tipo de proyectos, ni con personal especializado que pueda valorar y autorizarlos. Por esto se solicitan estudios y revisiones extraordinarias que resultan en trámites excesivamente largos y criterios autoritarios que dan lugar a actos de corrupción.

c) *Sector privado.* Aunado a esto la vivienda ecológica no es competitiva comercialmente contra la vivienda tradicional debido a que los factores de decisión de compra aún priorizan lo económico.

Las inversiones extraordinarias y la falta de reconocimiento a las ecotecnias por parte de las instituciones financieras disminuyen la accesibilidad a una vivienda ecológica.

Bajo este análisis empírico se realizó la tabla de síntesis y valoración de los obstáculos. En esta tabla se agruparon los obstáculos por sector y se clasificaron de acuerdo con su tipología: administrativo, técnico, social o político, en vista de realizar una valoración de estos obstáculos.

Ésta se efectuó considerando dos factores: *capacidad de solución y dependencia de solución*.

Capacidad de solución se refiere a los recursos o actitudes que tiene el sector para solventar el obstáculo, las cuales van desde los económicos, financieros, tecnológicos hasta los humanos, epistemológicos, infraestructurales y/o de equipamiento. Por su parte, la vinculación y los instrumentos de gestión determina la dependencia respecto a otro sector, el cual lo afecta y condiciona para solventar el obstáculo al no contar con la libertad suficiente que dé una solución.

De acuerdo con esta valoración se establecieron tres niveles de obstaculización.

Tabla 2 Grados de obstaculización. Fuente: Elaboración propia

	Capacidad de solución	Dependencia de solución
Baja	Más de 90%	Autónoma
Medía	50% o más	Compartida
Alta	menor a 20%	Externa

Lo anterior puede desmenuzarse en:

1. *Obstaculización baja*: cuando el sector tiene la capacidad de más del 90% de solventar el obstáculo o limitante y depende únicamente de ese sector
2. *Obstaculización media*: cuando la capacidad de solventar el obstáculo o limitante es igual o mayor a un 50% y la dependencia es de dos o más sectores.
3. *Obstaculización alta*: cuando la capacidad de resolver el obstáculo o limitante es menor a un 20% y la dependencia es completamente de un sector externo.

Tabla 2 Clasificación y valoración de obstáculos por sector. Fuente: Elaboración propia

Origen	Obstáculo	Tipología	Obstaculización		
			Baja	Media	Alta
Sector Público	1 Personal administrativo ineficiente	Administrativo			
	2 Procesos lentos en la evaluación y autorización de proyectos	Administrativo			
	3 Vacíos en los marcos jurídicos	Político			
	4 Poco interés en construcción de vivienda ecológica por parte de autoridades locales	Político			
	5 Desarticulación normativa en los diferentes niveles gubernamentales	Político			
	6 Prácticas clientelares	Administrativo			
	7 Trámites extensos	Administrativo			
	8 Personal técnico no capacitado	Técnico			
	9 Infraestructura deficiente para implementación de tecnologías alternativas	Técnico			
	10 No hay promoción para uso de ecotecnologías	Social			
Sector Privado	11 Personal no capacitado	Administrativo			
	12 Desconocimiento de procesos	Administrativo			
	13 Alto nivel de incertidumbre en la planeación	Administrativo			
	14 Falta de control de obra por desconocimiento de los procesos constructivos ecológicos	Administrativo			
	15 Discrecionalidad para agilizar trámites	Político			
	16 Escasez de personal técnico especializado	Técnico			
	17 Control de calidad deficiente	Técnico			
	18 Metodología de valuación de vivienda con enfoque económico	Técnico			
	19 Altos costos en desarrollo de ecotecnologías	Técnico			
	20 Desventaja competitiva de vivienda ecológica sobre vivienda tradicional ante las valuadoras financieras	Social			
	21 Desconocimiento de impactos ambientales	Social			
	22 Altos costos de inversiones iniciales	Social			
Sector Social	23 Adquisición de vivienda basada en financiamientos sin reconocimiento a las ecotecnologías	Administrativo			
	24 Desconocimiento de impactos ambientales	Técnico			
	25 Información parcializada	Técnico			
	26 Criterios económicos como principal factor de compra	Social			
	27 Desinterés en impactos y huella ambientales	Social			

En la Tabla 2 se observa que dentro de los obstáculos del sector público más del 60% forma parte del grado de obstaculización alta, dentro de los cuales se hallan vacíos en los marcos jurídicos, falta de interés en construcción de vivienda ecológica por parte de autoridades locales, desarticulación en los diferentes niveles gubernamentales, prácticas clientelares, trámites extensos y falta de infraestructura.

Analizando la tipología de los obstáculos con mayor grado de obstaculización en el sector público, se encuentra que el 50% es de tipo político y un 33% de tipo administrativo, lo cual indica una deficiencia en la gestión administrativa y, a su vez, revela una gran necesidad de instrumentos normativos que disminuyan esta problemática.

Dentro de los obstáculos y limitantes del sector privado podemos observar que el 58% es de grado de obstaculización media y un 25% es de obstaculización alta. A diferencia del sector público, en el sector privado no hay un tipo de obstáculo o limitante predominante, aunque encontramos de tipo administrativo, técnico, social y finalmente político, en una menor proporción. Sin embargo, se identifica que predomina una variable en todos los obstáculos y limitantes referida al desconocimiento, falta de experiencia o ignorancia en los ámbitos administrativos, técnicos y económicos.

De forma general identificamos como principal obstáculo y limitante en el sector público y privado una visión parcializada del proceso general de desarrollo de vivienda sustentable, en donde se carece de una estrategia integral funcional para el desarrollo de vivienda sustentable en el municipio. Así, la administración del periodo 2014-2018, en términos generales, mostró una incapacidad técnica, administrativa y política para enfrentar un desarrollo sustentable desde la vivienda ecológica.

## Avances incipientes de la administración 2018-2021. Sentando bases para un cambio de paradigma

Partiendo de estos resultados, donde observamos que uno de los principales obstáculos fue la deficiencia en los sistemas de gestión e instrumentación normativa por parte del sector público, se realiza un análisis y valoración de las principales acciones de la administración 2018-2021.

En el discurso político de campaña la administración mostró una visión socio ambiental, a diferencia de la administración 2014-2018, que siempre mantuvo una visión socio empresarial. Una de las principales acciones de este periodo fue la elaboración de dos instrumentos normativos de gran relevancia ambiental, que son el Código Reglamentario Municipal y el Reglamento de Seguridad Hídrica.

Dentro del proceso de elaboración de estos instrumentos se realizaron consultas ciudadanas, con las cuales se pudo incidir en foros, mesas de trabajo y talleres. A través de la investigación acción se planteó durante este proceso atender los obstáculos identificados para la implementación de ecotecnias en fraccionamientos en el municipio, logrando plasmar en estos instrumentos condicionantes que impulsen el desarrollo urbano sustentable desde la vivienda.

Así, pues, en el Código Reglamento se promovió la elaboración de un Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal que determine las distintas áreas ecológicas. A partir de esto establecerían los criterios de regulación ecológica y se valoraría el impacto del sistema urbano sobre el ambiente.

En el Código se logró incrementar la homologación del reglamento con Ley de aguas nacionales, Ley de agua para el estado de Puebla y Código Reglamentario de Desarrollo Urbano Sustentable (2020). Asimismo, se estableció el incentivo para el saneamiento y reúso de aguas y se impulsó la implementación de ecotecnias en el municipio. Con ello se dan las bases de la planeación hídrica.

Para verificar que hubo avances en materia ambiental se realizó la siguiente tabla comparativa. Se seleccionaron los obstáculos con grado alto en el sector público y se identificó y midió la incidencia.

Tabla 3 Comparativa de nivel de obstaculización en administración 2014-28 vs 2018-2021

ORIGEN		TIPOLOGÍA	2014-2018	2018-2021
<b>SECTOR PÚBLICO</b>	Vacíos en los marcos jurídicos	Político	Rojo	Amarillo
	Poco interés en construcción de vivienda ecológica por parte de autoridades locales	Político	Rojo	Amarillo
	Desarticulación normativa en los diferentes niveles gubernamentales	Político	Rojo	Amarillo
	Prácticas clientelares	Administrativo	Rojo	Rojo
	Trámites extensos	Administrativo	Rojo	Rojo
	Infraestructura deficiente para implementación de tecnologías alternativas	Técnico	Rojo	Amarillo

Como se observa en la Tabla 3 se logró incidir positivamente en más del 60% de los obstáculos, logrando disminuir el grado de obstaculización de alta (rojo) a baja (amarillo) en los vacíos en los marcos jurídicos que frenaban la implementación de ecotecnias por falta de regulación de éstas. Estos nuevos instrumentos mostraron un alineamiento y homologación a reglamentaciones de escala nacional y estatal, buscando una coherencia en la legislación y ejecución de reglamentación en materia ambiental, buscando una coherencia en la legislación y ejecución de reglamentación en materia ambiental.

También se observó que durante esta administración se desarrolló y rehabilitó la infraestructura en la red hidrosanitaria que permite adaptarse a las ecotecnias internas de los fraccionamientos enfocada al saneamiento y reúso de aguas residuales, que era otro de los obstáculos altos.

El cambio de visión permitió tener avances incipientes para un cambio de paradigma en el desarrollo urbano sustentable y, sin embargo, como en todo proceso de cambio, se presenta una curva de aprendizaje y grandes resistencias en prácticas añejas difíciles de subsanar como son el burocratismo y la corrupción.

## Conclusión

En las administraciones municipales recae la principal responsabilidad de una gestión urbana con una visión integral que plantee estrategias que promuevan el equilibrio ecológico. A pesar de ello, las acciones que se realizan a escala local son contradictorias y muestran una falsa sustentabilidad basada en medidas de regulación que mantienen una visión economicista y parcializada.

El gobierno municipal de SACH 2014-2018, en términos generales, tuvo una gran incapacidad técnica, administrativa y política para enfrentar razonablemente las funciones urbanas, en específico problemas ambientales. Careció de condiciones favorables para el desarrollo de fraccionamientos ecológicos en el municipio que ayuden a mitigar los grandes impactos ambientales que generan los sistemas tradicionales de construcción. Se identificó que los principales obstáculos se encuentran en el sector público y privado. Son de tipo político administrativo y en ellos prevalece la deficiencia de los sistemas de gestión e instrumentación normativos.

El gobierno que entró en 2018 mostró una visión diferente, orientándose hacia una gestión ambiental de los recursos naturales e incorporando a los diferentes actores mediante un enfoque transdisciplinario. Con ello se avanzó en la obstaculización presentados en administraciones pasadas y se asentaron bases para un cambio de paradigma en el desarrollo urbano sustentable en el municipio.

No obstante, como en toda gestión de cambio se presentaron grandes resistencias. La implementación de estos nuevos instrumentos normativos con enfoque medioambiental fue obstaculizada por prácticas añejas difíciles de subsanar como la burocracia, el autoritarismo y la discrecionalidad en los procesos.

Con base en lo anterior podemos afirmar que la obstaculización para un desarrollo sustentable a través de implementación de ecotecnologías en fraccionamientos en el municipio de San Andrés Cholula se ha establecido en diferentes niveles, encontrando en los tres primeros limitantes administrativas, políticas y técnicas de los sectores social, público y privado. Un cuarto nivel condiciona todas las

anteriores y se encuentra en todos los sectores. Es el factor económico, donde se enfrentan los problemas ambientales desde una visión economicista y se generan nuevos conceptos e instrumentos para economizar aún más el mundo y capitalizar a la naturaleza.

Como mencionaron Leff (2008) y Tudela (1991), se nos lleva a un nivel más complejo y profundo como es una visión parcializada de la problemática ambiental, donde la gestión del medio ambiente en los municipios se enfrenta a obstáculos de nivel metodológico y conceptual. Todo esto conlleva la necesidad de la reconstrucción del objeto de conocimiento desde la conjugación de distintas disciplinas, así como a la construcción de un objeto de estudio cuya naturaleza sistémica, compleja y heterogénea refleje las propiedades pertinentes para el tipo concreto de análisis de la realidad que se emprende.

## Bibliografía

- Aja, A., Velázquez, I. y Verdaguer, C. (2009). Ecobarrios para ciudades mejores. *Ciudad y territorio Estudios Territoriales*, 41(161-162). 543-558.  
Recuperado de: <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/75950>
- Banco Mundial. (2020). Desarrollo urbano, panorama general. Recuperado de: <https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview#1>
- DataMéxico. (2020). San Andrés Cholula. Recuperado de: <https://datamexico.org/es/profile/geo/san-andres-cholula#:~:text=En%202020%2C%20la%20 poblaci%C3%B3n%20en,40.1%25%20respecto%20al%20a%C3%B1o%20 anterior.>
- Flores, L. (2011). Una herramienta clave: los ecobarrios. *Revista Ciudades*, 91. 37-42. Recuperado de: <http://www.rniu.buap.mx/edit/revistas/contenido.php?id=91>
- Gobierno de la República Mexicana. (2013). Plan Nacional de Desarrollo 2018-2021. Recuperado de: <https://www.refworld.org/docid/598b4edd4.html>
- H. Ayuntamiento de San Andrés Cholula, Estado de Puebla. (2020). Código reglamentario de desarrollo urbano y medio ambiente para el municipio de San Andrés Cholula. Recuperado de: [https://sach.gob.mx/files/transparencia/plan\\_desarrollo/codigo\\_reglamentario\\_sach.pdf](https://sach.gob.mx/files/transparencia/plan_desarrollo/codigo_reglamentario_sach.pdf)
- H. Ayuntamiento de San Andrés Cholula, Estado de Puebla. (2021). Proyecto del reglamento de seguridad hídrica para el municipio de San Andrés Cholula, Puebla.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI]. (2020). Censos y Conteos de población y Vivienda.
- Leff, E. (2008). *Discursos sustentables*. México: Editorial Siglo XXI.
- Leff, E. (2003). La geopolítica de la biodiversidad y el desarrollo sustentable: Economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza. *Revista Líder*, 11. 21-37.
- Les Ateliers. (2009). Documento de análisis - Puebla y su Zona Metropolitana. *Metropolización y centro histórico*. Recuperado de: [https://www.ateliers.org/media/workshop/documents/2\\_documento\\_de\\_analisis\\_es.pdf](https://www.ateliers.org/media/workshop/documents/2_documento_de_analisis_es.pdf)

- Martínez, K. (2011). Comunidades y barrios sustentables: sistemas de Certificación avanzando hacia la sustentabilidad de la escala urbana intermedia. *Revista AUS*, (10). 18-21
- Residencias Ecológicas. (2018). Reporte financiero diciembre 2010 del Residencial Bosque de Luz. Base de datos del área de costos de Residencias Ecológicas.
- Salón Inmobiliario Internacional de México (SIME). (2019). Impacto ambiental y el sector inmobiliario. Recuperado de: <https://www.sime.mx/blog/Impacto-ambiental-y-el-sector-inmobiliario>
- Tudela, F. (1991). Usos del suelo, vivienda y medio ambiente. En: Martha Schteingart (coord.), *Espacio y vivienda en la Ciudad de México* (pp. 203-222). El Colegio de México. Recuperado de: [https://www.jstor.org/stable/j.ctv3f8qq2.13?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/j.ctv3f8qq2.13?seq=1#metadata_info_tab_contents)
- Tabla 1 Grados de obstaculización. Fuente: Elaboración propia 7
- Tabla 2 Clasificación y valoración de obstáculos por sector. Fuente: Elaboración propia 8
- Tabla 3 Comparativa de nivel de obstaculización en administración 2014-28 vs 2018-2021 12

## **La lectura del territorio a partir de percepciones sinestésicas y propioceptivas**

Moisés Barrera Sánchez

### **Resumen**

El interés por el estudio de la ciudad como un territorio sensorial y propioceptivo se fortalece a partir de los diferentes efectos sinestésico – perceptuales que se presentan en la narrativa de las caminatas. Frente a los afectos que emanan de la corporeidad se vinculan las emociones y el apego de los lugares. La colectividad construye un diálogo permanente con el territorio a través de la percepción en una temporalidad que estimula el sentido del lugar. El presente trabajo observa la relación entre el factor antrópico y la cultura sensorial en el centro histórico de la ciudad de Puebla mediante una metodología de cartografía social. Por medio de ésta se analiza la memoria del patrimonio intangible para enriquecer la experiencia urbana.

**Palabras clave:** Territorio sensorial y propioceptivo, efectos sinestésico–perceptuales, patrimonio intangible.

### **Introducción**

El discurso del patrimonio intangible en México, tal como en otras naciones, ha estado apoyado por las políticas internacionales de la UNESCO. Varias ciudades buscan el reconocimiento de la diversidad cultural y la valoración de su patrimonio desde diferentes perspectivas para reivindicar la identidad local. En la ratificación del convenio de salvaguarda del patrimonio cultural intangible de 2003 muchos países se comprometieron a inventariar y enlistar dicho patrimonio por medio de la adopción de políticas encaminadas a realzar su función en la sociedad y con la designación de organismos competentes para la defensa o el fomento de estudios científicos, técnicos y artísticos.

El concepto de patrimonio cultural se ha modificado siguiendo, en primer lugar, las presiones y reivindicaciones sociales y la teoría social contemporánea. La UNESCO ha tenido el rol de recoger y sistematizar las demandas sociales, las investigaciones y los estudios sobre la cultura para desarrollar un discurso y una política internacional sobre el patrimonio cultural intangible (Andrade, 2016).

Sin embargo, los aspectos sensoriales no son parte fundamental de los convenios, pues se trata de una actividad subjetiva que tiene una incidencia directa sobre quienes habitan el lugar de forma permanente o temporal. Los sentidos son la ventana a la realidad, es decir, fungen como el objeto de intercambio entre el habitador y su entorno. La experiencia construida es resultado de la percepción. Este mundo subjetivo depende de los efectos estimulatorios que se manifiestan desde los sentidos aristotélicos o incluso los doce sentidos steinerianos, los cuales pueden abarcar la vasta escala de percepciones humanas. Por ejemplo: aquéllos que corresponden a los sentidos corporales, los cuales advierten sobre nosotros mismos; los sentidos emocionales, que comunican sobre el entorno y con los que se puede responder con agrado o disgusto; y los sentidos cognitivos o sociales, que auxilian a percibir a otros habitantes.

La imagen o acto sensorial de las ciudades constituye un conocimiento de acuerdo con las percepciones que representan los objetos o actividades en circunstancias concretas y, gracias a ello, la exhibición de los reflejos o elementos abstractos se conservan y reproducen en el pensamiento del habitador. Así, los efectos sinestésico-perceptuales en el patrimonio intangible del centro histórico de Puebla se presentan en un trabajo que parte de la importancia de reconocer las percepciones que el caminante temporal tiene sobre algunos espacios peculiares. Por este medio se pueden fortalecer las actividades de salvaguarda que implican la participación de comunidades, grupos e individuos como lo establece de la misma manera la convención de la UNESCO y la creación de un territorio sensorial.

Es sustancial tomar conciencia sobre la importancia de dar a conocer el patrimonio intangible a través de la lectura del territorio. Se coadyuvan formas de diálogo que honran la diversidad cultural, pues las sensaciones están presentes desde la vida intrauterina: en ésta se asocian a imágenes inconscientes, sentimientos, pensamientos o movimientos. La esfera de los sentidos coloca al habitador con relación al mundo circundante. Por ese lado, los sentidos despiertan cualidades anímicas y, sin embargo, muchas veces permanecen sin ser descubiertos, sobre todo por la enorme influencia de las tecnologías de la información que actualmente invaden la vida cotidiana.

Merleau-Ponty afirma que la experiencia sensorial es “muda”, anterior a la palabra. La palabra se relaciona con la conciencia. Es posible inferir que, si tal experiencia sensorial es anterior a la palabra y por ende a la conciencia, se relaciona, entonces, íntimamente con el orden inconsciente; y así podemos afirmar, con Bernard, que el imaginario está en la sensación y que el imaginario es el motor de la Danza. Cuando danzamos imágenes sensoriales, lo que se despliega es el inconsciente (Guido, 2016).

El reconocimiento del territorio gracias al patrimonio intangible se apoya de la versatilidad de la experiencia sensorial debido a los diferentes efectos sinestésico-perceptuales. Éstos permiten combinar actos sensoriales, que van de la memoria o el onirismo a la distinción entre vigilia y sueño para descubrir el significado de elementos insuperables que caracterizan los lugares. Así, todas las imágenes oníricas tienen su origen en la corporeidad y pericia que se tiene sobre la percepción. Dicho con otras palabras: no se trata de un mundo imaginario sino del conocimiento factual constituido por los sentidos y la memoria.

La causalidad de la percepción sensorial del territorio no se trata de una relación aventurada sino congruente a pesar de tratarse de una condición meramente subjetiva. Aporta numerosas secuencias sensorias que remiten a lo intangible. La ciudad de Puebla cuenta con el título de Patrimonio de la Humanidad desde hace poco más de 30 años debido a su valor urbanístico, histórico y arquitectónico. Éste se modifica no sólo por las acciones contemporáneas que se hacen, sino también por las transformaciones espaciales, sociales, políticas o culturales que pueden fortalecer el significado de la ciudad.

### **Territorio sensorial y propioceptivo**

El imaginario busca conseguir la sincronización del pensamiento del habitador con el espíritu del lugar, lo que provoca una retórica en la lectura del territorio, específicamente la del centro histórico, e incluso una poética con la activación de los sentidos. Las emociones se perciben y evocan de acuerdo a los puntos de vista de quienes viven los lugares. La clave para comprender los efectos sinestésico-perceptuales depende de una visión subjetiva con un enfoque crítico, polifacético y eminentemente práctico. El imaginario sensorial demuestra una presión entre el reino de pathos y ethos,

desde la dualidad entre el alma y lo corpóreo que admite descubrir el loci donde se halla el fenómeno de la sensorialidad. La argumentación del imaginario es inherente al habitador a partir del momento en que conoce los espacios peculiares del territorio. Así, persuade los sentidos a través de una fuerza emotiva, con una resistencia lógica, o evidencia el fenómeno por medio de su propia personalidad. Rodríguez-Bello (1998) alude a esto: “Aristóteles clasifica los argumentos en dos grandes grupos: argumentos artísticos y argumentos extraartísticos. Estos últimos no los inventa el productor de un discurso, preexisten”. Por ende, el ethos se corresponde con aquellas sensaciones que se producen, mientras que el pathos se refiere a los receptores.



Imagen 1. Cruce del centro histórico de la ciudad de Puebla. Katia J. Luna de Ledesma.

Los habitantes requieren la activación total de los sentidos. Se diferencian de aquellas personas que necesitan siempre mirar el objeto, distinguir los colores o las formas con las que se encuentran a su paso para tener una conciencia sensorial de la materialidad física en que vive. Los recorridos se aprecian en el plano simbólico o reconocible. El primero puede ser mediante los sentidos y el segundo a través de la identificación de los lugares gracias a la memoria, la cual permite transmitir la experiencia multisensorial producida justamente por los efectos sinestésico-perceptuales. Sobre esto Adam (2001) comenta: “Complementando esta idea, recuérdese que para Platón el primer grado del conocimiento se constituye a partir de la percepción sensorial.

Desde la percepción sensorial el imaginario establece una relación con el centro histórico como territorio mediante las expresiones subjetivas u oníricas, además de las distintas formas de manifestación empírica de cada habitador (Imagen 1). Un imaginario instituye una categoría en el intercambio de la comunicación entre sociedad y la producción de creencias o experiencias sensoriales colectivas. Se concretiza en un espacio de identidad colectiva por la manera de advertir, representar y pensar cómo se entiende el centro histórico. Esto permite comprender la cultura desde una reflexión de sinonimia sobre la diversidad de lo corpóreo y sensorial. En palabras de Néstor García Canclini: “En términos muy generales podemos decir que imaginamos lo que no conocemos, o lo que no es, o lo que aún no es. En otras palabras, lo imaginario remite a un campo de imágenes diferenciadas de lo empíricamente observable” (2007).

Así, pues, el imaginario sensorial corresponde a la creación simbólica de los efectos sensorios que el habitador percibe al transitar por el territorio donde ocupa la oquedad de aquello que es totalmente tangible, además de que se trata de una práctica social que no tiene la pretensión de construir un conocimiento científico. El territorio exterioriza la relación entre el habitador y los sentidos, primero por el estado físico y geográfico y después por una serie de relaciones entretejidas a través de la vida colectiva. Debido a ello se generan espacios simbólicos mediante el reconocimiento de referencias semiológicas con el fin de alcanzar una apropiación del espacio como un lugar de identidad sensorial. El propósito común ha sido caracterizar el territorio a partir de la conexión entre el contexto urbano y el

habitador por medio de los sentidos aristotélicos y de acciones propioceptivas. El conjunto de estímulos sensorios coadyuva a la configuración de una diversidad de imágenes mentales del territorio. En la percepción de los habitantes y sus actos propioceptivos se incluyen acciones como el caminar o como las diferentes gestualidades llevadas a cabo en el habitar de las espacialidades. A propósito de esto, Valderrama et al. (1998) comentan que: “Estos tres tipos de elementos (símbolos, códigos e imaginarios) no son estáticos y tienen condicionamiento de tiempo y lugar. Tampoco se presentan de forma separada en la vida real (un imaginario puede expresarse a través de un símbolo y este puede tener relación directa con una serie de códigos, etcétera.)”. Con esa interrelación es posible entonces analizar los efectos que emergen de procesos sinestésicos y perceptuales que fortalecen, a su vez, la producción de un patrimonio intangible.

### **Efectos sinestésico–perceptuales**

El concepto de sinestesia es importante para comprender que el proceso de percepción va más allá de lo que el ojo puede detectar en su excesivo adiestramiento por la lectura del espacio. Se consideraba como una patología, pero para el caso de esta investigación es utilizada en la descripción de diversos sucesos que el habitador detecta en su trayectoria por el territorio. Un efecto sinestésico–perceptual no se trata sólo de un aspecto cognitivo, sino de la inferencia que se tiene sobre los objetos, situaciones o recuerdos a partir de la percepción de diversas evocaciones que conjuntan uno o más sentidos.

Se trata de un estudio fenomenológico que permite leer la territorialidad desde una afinidad simbólica, entre los órganos sensoriales e impulsos sensitivos, además de aquellos comportamientos que la colectividad mantiene en el centro histórico a través incluso de la memoria eidética. En palabras de Barrera Sánchez y Sifuentes Solís (2016): “La visión de la sinestesia en la vivencia de las ciudades es una ‘mirada amplia’ sobre muchas de las características que convergen en este ámbito, tradiciones, usos, costumbres, etcétera. Para entender estos ejemplos, debemos considerar que el lugar es el espacio que acompaña al hombre”.

Los efectos sinestésico–perceptuales favorecen el entendimiento de la metáfora que significa la espacialidad como fenómeno que parte de las emociones y la manera de experimentar los lugares.

Se da, por ejemplo, con la asociación de un conjunto de sonidos u olores de una zona representativa dentro del territorio. Son diversas las inferencias que se obtienen en el caminar temporal o pendular, tales como miasmas, imágenes colectivas y sonidos (Imagen 3). La memoria juega un rol importante como elemento asociativo con un carácter perceptivo, pues el habitador mantiene una idiosincrasia que le permite razonar el espacio por medio de su memoria sensorial y de una labor involuntaria que detecta los efectos sinestésico–perceptuales, espontáneos y duraderos, sin contenerse.



Imagen 2. Inferencias asociadas a la lectura del territorio desde la sensorialidad.

Elaboración propia.

Con los resultados de las cartografías es posible interpretar las condicionantes sensorias que se mantienen en los límites del territorio, un lugar histórico que representa vigencia pese a los diferentes cambios que exige la ciudad. Por este medio se demuestran los alcances de una perspectiva relacional para analizar la propiocepción en las distintas relaciones sociales que lo constituyen, además de los espacios que se habitan y el sentir. Dichos resultados reiteran que existen coincidencias que se entrelazan con un impacto emocional de todos aquellos caminantes o habitantes que descubren el territorio a partir de los sentidos.

## Patrimonio intangible

Se conceptualiza como el elemento “no tocable” que existe en el territorio. Se mezcla con los usos y costumbres mediante la experiencia vivida, por lo que el patrimonio intangible se reencuentra y fusiona fuertemente con las propiedades simbólicas del lugar. La percepción ayuda a descifrar o a conferir sentido al espacio histórico mediante la sensorialidad con una base en las emociones o experiencias particulares o colectivas que se muestran desde los recuerdos, la memoria o la identidad. Este estudio se concentró en el centro histórico de la ciudad de Puebla, el cual se distribuye en cuatro cuadrantes que se interceptan en las calles Reforma y Juan de Palafox y Mendoza y calle 16 de septiembre y 5 de mayo. Se consideró la cartografía social como metodología para mapear los efectos sinestésico–perceptuales que los caminantes detectarían en el paso por alguno de los cuadrantes.



Imagen 3. Esquema de espacios territorializados a partir de la sensorialidad. Elaboración propia.

La categorización se establece a partir de las actividades ligadas a espacios territorializados por los caminantes, entre los cuales se pueden concebir la trayectoria, el espacio doméstico, los lugares de culto o esparcimiento, la vida de ocio y el mundo laboral (Imagen 3). De manera descriptiva se hace énfasis en la persona, incluyendo la identidad, el sentimiento, lo corpóreo, la individualidad o lo colectivo. De tal forma se contextualiza el significado de la zona histórica a partir del patrimonio intangible, mismo que refiere a aquello que no sólo se puede tocar o ver, sino a los mismos significados, valores, tradiciones y costumbres. Puede transmitirse en muchas generaciones, insuflar a la colectividad social un sentimiento

de identidad, además de promover el respeto a la diversidad cultural para cuidar que no haya una disipación de éstos debido a los efectos de la globalización.

El patrimonio cultural intangible es un concepto que se modifica con el tiempo debido a presiones o cambios sociales. Incluso durante los últimos eventos de la pandemia la comprensión del territorio debió procurar un sentimiento de identidad y continuidad que permitiera conservar las prácticas, representaciones y expresiones de grupos e individuos que generan una característica especial, relacionada a tradiciones o expresiones orales, prácticas y rituales. Vale la pena destacar, por ejemplo, la veneración a la muerte como un acto importante, que forma parte de su patrimonio, para algunos habitantes.

## Conclusiones

El concepto de patrimonio se liga con temas de territorialidad, la construcción de identidades y el sentido de pertenencia. Por tanto, los efectos sinestésico-perceptuales generan identidades sensoriales que se asocian con una colectividad y que llegan a apropiarse del espacio para convertirlo en símbolo de identidad intangible. No tienen una discrepancia entre ellos pues cada percepción define o redefine aquello que se considera particular del centro histórico.

Por ejemplo: se identifican una serie de miasmas que son representativos del territorio (Imagen 4). El olfato es capaz de ofrecer una lectura del territorio a partir de sus funciones básicas para identificar lugares, momentos, personas o cualquier ente que pueda detectarse desde la olfacción. Durante los mapeos se consigue reconocer aromas que intensifican los puntos clave de la ciudad, tales como los churros o el pan, que pueden detectarse a lo largo del recorrido, así como hedores que resultan familiares a dicha interpretación sensoria. Se incluyen, además, las gestualidades o movimientos corpóreos al momento de ir descubriendo esas huellas olfativas.

Es importante señalar que se trata del inicio de un proyecto que debe profundizarse para identificar también otros elementos que dependen del olfato, como lo sería la parosmia, la cual implica una distorsión de olores; la hiposmia, consistente en la

reducción del olfato; la posible ausencia de éste en la anosmia; o la imaginación desde la fantosmia. Todos los cuales pueden generar una lectura del territorio desde los hábitos saludables.

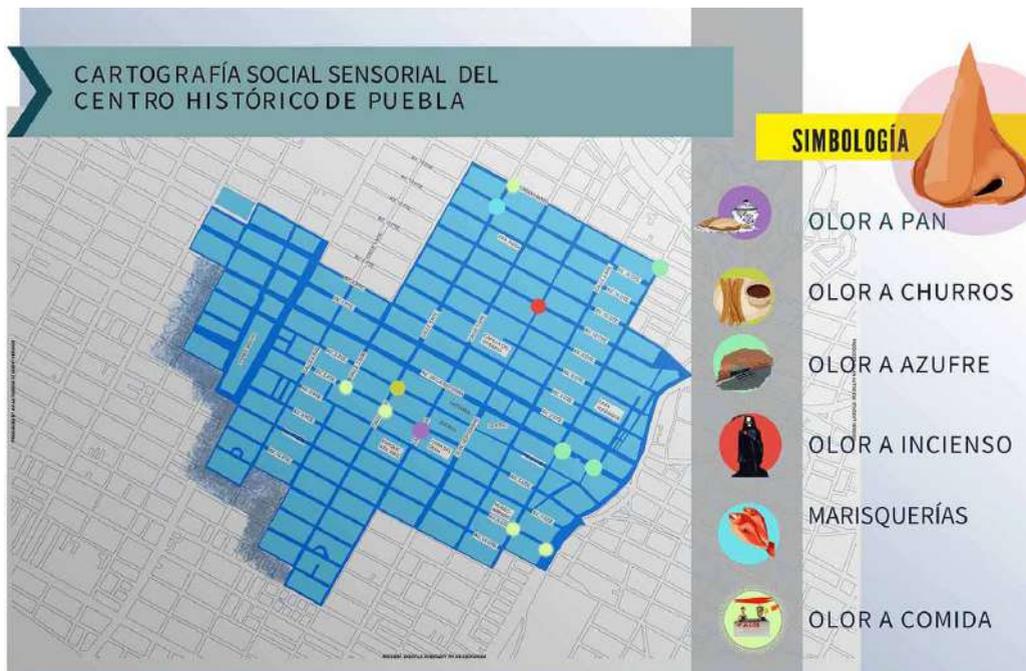


Imagen 4. Cartografía social sensorial olfativa. Elaboración propia.

La percepción y las sensaciones continúan íntimamente ligados a los temas de territorio. Con este estudio se pretendió revisar la construcción social que tienen los habitantes en el centro histórico respecto a las sensaciones que se producen al caminar o, incluso, al pasar en un vehículo. Las manifestaciones culturales intangibles se convierten en elementos inventariados y representativos para evitar la pérdida de identidad de acuerdo con la experiencia vivencial de quienes transitan los espacios públicos o privados.

Con relación al oído lo más conveniente sería denominarlo sonoridad territorial, pues ésta engloba ruidos, susurros, tonalidades, bullicios o estruendos que generan una adopción dentro de la ciudad hasta de manera simbólica, como el sonar de las campanas de la Catedral. En el mapeo realizado se percibieron sobre todo aves cantando y gritos de vendedores (Imagen 5).

El levantamiento se hizo en dos horarios diferentes pero queda la posibilidad de ampliar las perspectivas para establecer un paisaje sonoro que justifique la carga de sensaciones, emociones o sentimientos. Una tentativa, pues, para convertirse en una identidad sonora de los habitantes que acoge silencios o ruidos en constante diálogo con el territorio.

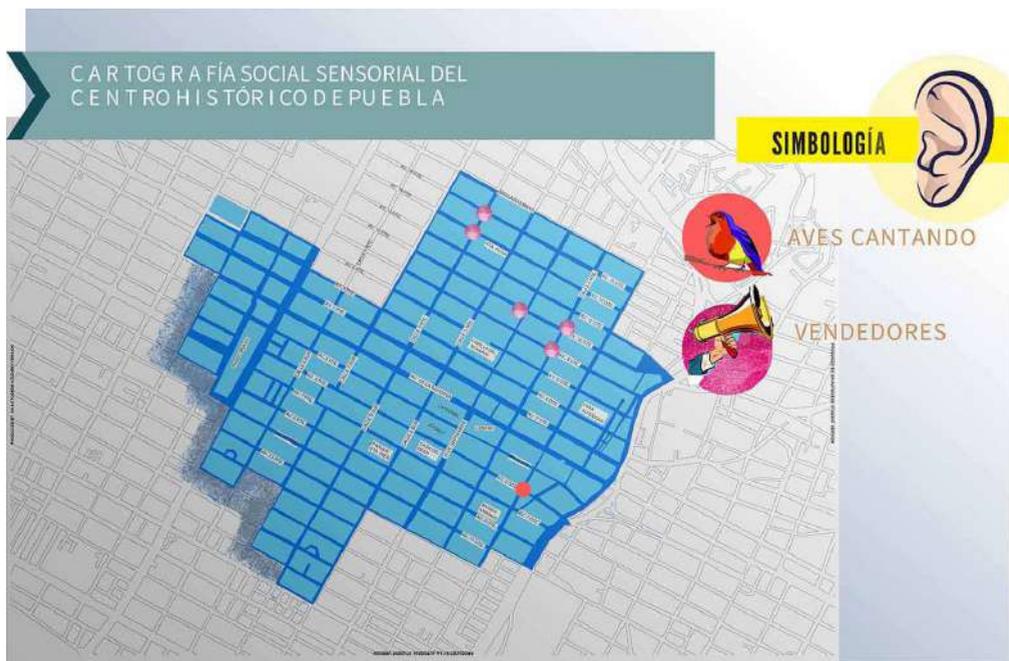


Imagen 5. Cartografía social sensorial auditiva. Elaboración propia.

El cuerpo también es un territorio, pues desempeña un papel importante para constituir un campo simbólico de aquello que no sólo se puede visualizar de manera exclusiva, sino que, por el contrario, se trata de un orden de representación y de experiencias vividas. Esto supone una apropiación espacial a partir de los fenómenos de arraigo, apego o sentimiento de pertenencia territorial –aunque existe una gran diferencia perceptual en los cuatro cuadrantes de la ciudad, albergando emociones que definen al territorio de naturaleza de escalas múltiples–. Así, puede ser aprehendido en diferentes niveles: lo social, lo cultural, lo sensorial o lo propioceptivo.

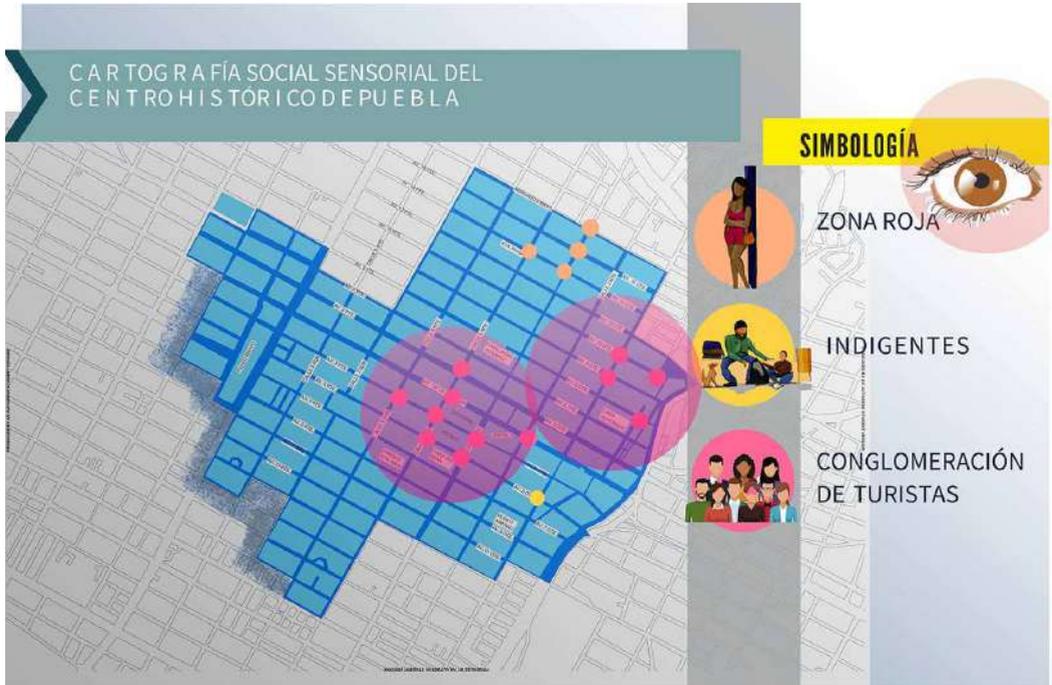


Imagen 6. Cartografía con relación a lo corpóreo o propioceptivo. Elaboración propia.

La propiocepción es sintiente y sensible, lo que implica también que el cuerpo tenga una relación con los demás en la dimensión material o sensorial del territorio. Este análisis supone la incorporación de objetos o actos sociales que se articulan con los modos de vida. Las percepciones sensoriales, así como los efectos sinestésicos, crean sentido dentro del territorio, además de concebir “imágenes familiares” que se organizan en categorías en las que lo habitantes identifican a sus pares en alguna situación de calle. El mapeo muestra un punto que el cartógrafo que es ajeno al sitio identifica como zona roja pero que forma parte de un estilo de vida que se presenta constantemente en ese cuadrante del centro histórico.

El análisis de los resultados del mapeo a partir de la cartografía social remite al territorio como un lugar que mantiene una identidad sensorial por todas aquellas expresiones sinestésicas que se producen en la espacialidad. Lo que resulta interesante es el emplazamiento de los contextos que adquieren significados simbólicos en la amalgama sensoria entre los cinco sentidos aristotélicos.

Fundamentalmente, el estudio de la percepción en la lectura del territorio implica retornar al problema de la dimensión sensible que se configura de manera social, cultural y antropológica. Aunque la percepción es individual y subjetiva, es sobre todo significativa y, por ende, social. Las representaciones de los sentidos se van a asociar de manera diferente según la persona. Por lo tanto, las manifestaciones sinestésicas o propioceptivas no son sólo experiencias corporales sino significativas y afectivas. Así que el planteamiento de este trabajo abre la posibilidad de analizar el territorio con una visión sensibilizadora, estableciendo formas de relación que vinculan a los habitantes con distintas espacialidades.

## Bibliografía

- Adam, A. P. A. (2001). La sumisión a lo imaginario: nueva edición y comentario de “Canto a un dios mineral” de Jorge Cuesta. Madrid: Vervuert.
- Andrade, S. (2016). La construcción del discurso sobre patrimonio intangible y las políticas culturales en Ecuador. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia*, 31(52). 221-247.
- Barrera Sánchez, M. y Sifuentes Solís, M. A. (2016). El valor de la sinestesia en Puebla. En: *Convergencias del diseño y de la construcción V* (pp. 198-215). Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Lindón, A. (2007). Diálogo con Néstor García Canclini: ¿Qué son los imaginarios y cómo actúan en la ciudad? *EURE*, 33, 89-99.
- Guido, R. (2016). Reflexiones sobre danzar. De la percepción del propio cuerpo al despliegue imaginario en la Danza. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Rodríguez-Bello, L. (1998). Argumentos por ethos, logos y pathos. *Estudios de lingüística aplicada la enseñanza de la lengua materna.*, 1, 155-173.
- Valderrama, J. C., Mora, M. C. T., Mendoza, D. M., Murcia, C. N., Echeverría, S. I., Urbana, B. O. d. C., . . . Arquitectura, B. O. d. C. U. E. d. (1998). Usos, costumbres e imaginarios en el espacio público: el caso del sector Jerusalén. Santafé de Bogotá: Observatorio de Cultura Urbana/Tercer Mundo Editores.

## Adulto mayor, entorno habitable y desarrollo inteligente e incluyente

Anne K. Kurjenoja <sup>44</sup>

### Resumen

El envejecimiento demográfico es un fenómeno que demanda transformaciones profundas en nuestros sistemas y estructuras sociales, políticas, económicas, culturales y urbano-arquitectónicas por los cambios en la conceptualización de la vejez. Si se analizan las tendencias del crecimiento poblacional de adultos mayores en México se puede observar un aumento sustancial de este grupo desde el 2010, lo que sugiere retos importantes en términos de infraestructura, desarrollo de servicios y productos y entornos habitables relacionados con el bienestar y calidad de vida. Bajo estas perspectivas demográficas podemos preguntar entonces: ¿cómo nuestros entornos habitables, desde ciudades hasta espacios habitacionales, responderán a este nuevo reto poblacional?, ¿cuáles son los conceptos, parámetros y lineamientos que pueden ser aplicados en las ciudades mexicanas, como Puebla, para detonar un desarrollo inteligente e incluyente, sensible al envejecimiento de la población? El presente texto propone detonar la discusión sobre el tema, así como la búsqueda de respuestas sustentables a las preguntas arriba presentadas. La base de apoyo es el proyecto de investigación Estudio sobre el Envejecimiento Activo en México: un proyecto de Economía Plateada desde la arquitectura, el urbanismo y el diseño, el cual consiste en la definición del estado del arte del envejecimiento y su impacto en las sociedades actuales en el mundo, América Latina y México.

**Palabras clave:** entorno habitable, adulto mayor, desarrollo inteligente e incluyente, Envejecimiento Activo, Envejecimiento en el Lugar.

---

<sup>44</sup> Autor de correspondencia: Dra. Anne K. Kurjenoja, Directora Académica y Profesor Titular Senior, Universidad de las Américas Puebla, Ex. Hda. Sta. Catarina Mártir, 72810 San Andrés Cholula, Puebla. Tel: 222293056, email: [annek.kurjenoja@udlap.mx](mailto:annek.kurjenoja@udlap.mx).

## Introducción

Las tendencias poblacionales en América Latina, en general, y en México, en particular, son consistentes con el Modelo de Transición Demográfica (Demographic Transition Model) que se sustenta en las experiencias de crecimiento y estructura demográfica en los países europeos desde la segunda mitad del siglo XIX hasta finales del siglo XX, cuando éstos evolucionaron de sociedades rurales a sociedades urbanas. Si se aplica este modelo directamente a México observamos que el país se encuentra en la fase intermedia de transición. Ésta se caracteriza por la disminución de la fertilidad, por la acumulación de la población en zonas urbanas y por edades que reflejan una densidad poblacional joven. Podemos observar que en el inicio del siglo XXI 3 de 4 latinoamericanos viven en ciudades, de las cuales las medianas, como Puebla, han presentado un crecimiento poblacional más vertiginoso, comparado con las megaciudades de la región (Brea, 2003).

Según la División de Población de las Naciones Unidas (Population Division of the Department of Economic and Social Affairs, DESA, 2001), el impacto del envejecimiento de la población puede ser estimado a través del Índice de Envejecimiento (Ageing Index), que revela la relación entre el número de personas mayores a 65 años comparado con cada 100 jóvenes menores a 15 años. Cuando el nivel de envejecimiento poblacional alcanza niveles críticos el índice supera los 100 puntos. En el caso de México, según las Naciones Unidas, en el año 2000 el Índice de Envejecimiento era de 20.9, con la media de edad en 28.3 años, mientras que las tendencias poblacionales están indicando que para el año 2025 el Índice se elevará a 58.2 con el mediano en 34.3 años, y para el año 2050 alcanzará el nivel crítico de 126.2 con el mediano en 39.5 años.

Lo anterior significa el surgimiento de una población de retirados que dominará la estructura demográfica. La población mayor a 65 años aumentará constantemente por mejoras en los sistemas de salud permitiendo elevar la edad promedio de los mexicanos hasta alcanzar los 79 años para el año 2050 (Brea, 2003). Bajo estas perspectivas demográficas podemos preguntar entonces: ¿cómo responderán nuestros entornos habitables a este nuevo reto poblacional?, ¿cuáles son los conceptos, parámetros y lineamientos que pueden ser aplicados en las ciudades mexicanas para detonar un desarrollo inteligente e incluyente, sensible al envejecimiento de su población?

En este contexto demográfico, el presente texto propone detonar la discusión sobre el tema, así como la búsqueda de respuestas sustentables a las preguntas arriba presentadas. Para ello se usará el proyecto de investigación Estudio sobre el Envejecimiento Activo en México: un proyecto de Economía Plateada desde la arquitectura, el urbanismo y el diseño como estado del arte, texto que explora el impacto del envejecimiento en las sociedades actuales en el mundo, en América Latina y en México.

## Metodología

El estado del arte del proyecto de investigación englobó el análisis de la definición del envejecimiento a través de investigación bibliográfica. Además, se analizaron resultados de investigaciones anteriores, así como estadísticas y modelos de entornos incluyentes y de diseño universal creados para generar contextos sensibles al envejecimiento. Con base en esto se desarrolló un marco conceptual como fundamento para detectar los retos sociales, urbanos y arquitectónicos a los cuales habría que responder.

Se revisó con especial atención los parámetros de Envejecimiento Activo de la Organización Mundial de la Salud (WHO en sus siglas en inglés) para establecer el perfil de este concepto, así como las características contextuales físicas, sociales y económicas favorables para su desarrollo y las características de las políticas públicas que lo estimulan. Finalmente, se estudió el perfil del entorno sensible al envejecimiento y al crecimiento inteligente e incluyente para definir los parámetros y lineamientos que los dos deben cumplir. A partir de ello podrán ser aplicados en el desarrollo concreto de las estrategias y modelos correspondientes al concepto de Envejecimiento en el Lugar.

En las futuras etapas de la investigación se propone explorar el modelo de *Living Labs*<sup>45</sup> que promueva la innovación abierta.

---

<sup>45</sup> Un living lab es un entorno de experimentación para co-crear, innovar y probar. En él los diseñadores colaboran con los futuros usuarios en el desarrollo de nuevas soluciones (¿Qué es un Living-Lab?, s/f).

Dicho modelo se basa en los principios de co-creación y *design thinking*<sup>46</sup>, centrado, a su vez, en el usuario, los cuales detectan las demandas y problemas existentes y emergentes relacionados con el envejecimiento. En la fase ulterior se podrán fundamentar las estrategias y modelos a desarrollar en las observaciones hechas. Se propone explorar temas como la accesibilidad universal y movilidad urbana, del mismo modo que el uso de los TIC's, para facilitar la vida diaria, mejoras en el nivel de la calidad de habitabilidad y el espacio público y la inclusión social de los adultos mayores. Esto permitirá desarrollar estrategias y modelos concretos que ayuden al crecimiento inteligente e incluyente en torno al envejecimiento activo en ciudades de mediano tamaño como Puebla.

## Resultados

Mancinas Espinoza y Ribeiro Ferreira (2010), refiriendo a Josep María Fericgla (2002), concuerdan que, en el sistema económico posindustrial, ser adulto mayor constituye pertenecer a un grupo de ciudadanos de segundo orden.

Según estos autores, en este contexto económico la jubilación puede resultar una experiencia desestructurante, ya que suele traer consigo la disminución del sentido de la pertenencia social. Cuando las personas ya no aportan a la vida productiva, y no obtienen un salario para su subsistencia como pensionadas, son conceptualizados como personas con una capacidad limitada de gobernar su existencia a partir de sus propios recursos y se les piensa como una carga económica y social.

Para Mancinas Espinoza y Ribeiro Ferreira (2010), Castel (2004) y Morales (2000), esto se traduce típicamente en conceptos negativos sobre la vejez y una invisibilidad social. La adultez mayor se visualiza como una situación de vida discordante con los valores de competitividad, individualismo, productividad, consumismo, agresividad y juventud. Así, la identidad de las personas mayores se construye negativamente a partir de todo lo que han dejado de ser: jóvenes, autónomos, sanos, productivos, consumidores y autosuficientes.

---

<sup>46</sup> El *design thinking* es una metodología que desarrolla innovación centrada en las personas, permitiendo detectar retos y necesidades para solucionarlas desde la óptica del usuario (La metodología *design thinking*: definición y fases, s/f).

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) comenta que la población de adultos mayores está creciendo anualmente con una tasa de 2%, lo que es más rápido que el aumento poblacional general. Viendo hacia el futuro, el mismo organismo pronostica que para el año 2025-2030 el crecimiento de la población de adultos mayores alcance el nivel de 2.8% anual, hecho que tendrá un impacto significativo de largo alcance en la economía mundial y en los sistemas de seguridad social de la mayoría de los países.

A la vez la ONU observa que el ritmo de crecimiento de la población de adultos mayores es más rápido en países en desarrollo, como México, que en países desarrollados. Como consecuencia, los primeros tendrán un tiempo más reducido para ajustarse al impacto del envejecimiento demográfico (Brownell, 2015; Gavrilov y Heuvelline, 2003).

En México este proceso de transformación demográfica ha hecho evidente las limitaciones de la sociedad en atender las demandas que cumplan con las necesidades básicas de esta fracción de la población, entre las cuales se encuentran la vivienda, el espacio público, sistemas de transporte y accesibilidad universal (Delgadillo Martínez, 2010).

### **Las dos categorías de la tercera edad**

La estructura actual de la población de la tercera edad pone de manifiesto la división de este grupo en dos: aquellos entre 65 y 79 años y aquellos mayores de 80 años o los viejos más viejos (the oldest old). Brea (2003) estima que, con el crecimiento demográfico de la población de la tercera edad, para el año 2025 18% de las personas mayores de 65 años pertenecerá al grupo de los viejos más viejos y para el año 2050 ya será 33% de todas las personas de la tercera edad.

La división de la población de la tercera edad en los grupos mencionados merece un análisis más detallado, ya que el perfil del adulto mayor perteneciente en una categoría específica debería impactar, entre otras cosas, el entorno urbano y habitable en vista de que las ideas acerca de la calidad de vida en la tercera edad están cambiando sustancialmente.

La jubilación hoy día, por un mejor estado de salud y mejores posibilidades económicas, significa la apertura de una etapa de vida con nuevas oportunidades relacionadas con el tiempo libre y nuevas actividades, desde pasatiempos hasta estudios.

Si observamos el grupo de las personas de los 65 a los 80 años, muchos gozan de una buena salud y tienen recursos y tiempo para disfrutar de la vida de una manera mucho más libre que en sus años laborales, condicionados por el trabajo y familia.

Las estadísticas del reporte de la Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento 2001, publicado en 2004 por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, revelan que de la población mayor a 60 años la mayoría no tiene alguna limitación grave para llevar a cabo actividades diarias (Montes de Oca y Hebrero, 2008).

Lo anterior genera demandas, no sólo de servicios de salud, sino también de nuevos servicios comerciales, educativos, de entretenimiento y de turismo, entre otros.

Las condiciones cambian cuando analizamos el grupo de los viejos más viejos – los mayores a 80 años– que requieren cada vez más apoyo de la sociedad y de su círculo familiar (Brownell, 2015; Gavrilov y Heuvelline, 2003). Debido a ello surge la necesidad de crear nuevos modelos de vivienda e instituciones de asistencia, sensibles a las necesidades de estos viejos más viejos y que permitan una vida digna con posibilidades de mantener activas las relaciones sociales y familiares.

### **Ciudades, habitabilidad y el adulto mayor**

Entre 1950 y 2000 la población urbana en América Latina presentó un crecimiento exponencial de 3.5% anual. Entre 1950 y 1970 el crecimiento urbano se concentró en las ciudades más grandes como la Ciudad de México, pero a finales del siglo XX las dinámicas de concentración cambiaron hacia el crecimiento de urbes medianas como Puebla.

Los estudios de las tendencias han señalado que la población que vive en ciudades con más de cinco millones de habitantes decrecerá, mientras que la población en ciudades entre uno y cinco millones de habitantes incrementará (Brea, 2003). Por ello se generará una evidente necesidad de transformar la conceptualización de la ciudad a partir de los lineamientos del diseño universal.

En el contexto de ambientes urbanos sensibles al envejecimiento, Annear y compañía (2014) señalan factores que influyen en el uso y la calidad del entorno desde la óptica de adultos mayores y considerando el nivel de contaminación y la degradación medioambiental, el alumbrado público, las condiciones del tráfico, la accesibilidad y adecuación de los servicios e infraestructura, las facilidades para vida comunitaria, la inseguridad urbana, las oportunidades para sociabilización, la calidad del diseño urbano y las oportunidades de conexión con entornos naturales. Así, según ellos, cuando los atributos ambientales arriba mencionados no son considerados favorables, pueden convertirse en barreras para una vida activa y participativa, afectando la salud física y mental del adulto mayor.

El grupo de investigadores de Annear (2014) observa que vivir en entornos de calidad deteriorada tiene relación con la pérdida de la funcionalidad física y de salud y con una deteriorada calidad de vida.

Como consecuencia tenemos una mayor incidencia de enfermedades degenerativas, de accidentes y, en general, de una disminución en el promedio de la vida. Los atributos ambientales y socio-urbanos que exponen como especialmente dañinos existen en áreas de alta pobreza, lo cual evidencia un deterioro del vecindario, condiciones ambientales poco atractivas, falta de alumbrado público, delincuencia y comportamiento antisocial, caminos de mala calidad y tráfico denso.

Por otro lado, los autores aluden a que las características ambientales promotoras de una mejor salud entre los adultos mayores son la proximidad y densidad de espacios públicos abiertos e instalaciones recreativas, instalaciones sociales y de ocio de alta calidad, tranquilidad, limpieza, seguridad en los espacios públicos, recolección frecuente de basura, disponibilidad de transporte y cercanía a comercios y lugares para caminar.

Entre los aspectos del entorno físico que impactan positivamente la salud mental podemos mencionar vecindarios fáciles de transitar peatonalmente, características arquitectónicas que promueven la orientación en el espacio, presencia de condiciones atractivas y amigables para los peatones como senderos y caminos seguros, zonas y elementos de protección contra el tráfico vehicular, opciones confiables de transporte e instalaciones accesibles para la actividad física.

### **Desarrollo sustentable de las ciudades, crecimiento inteligente e incluyente y la tercera edad: Envejecimiento Activo y Envejecimiento en el Lugar**

La Organización Mundial de la Salud y su Oficina Regional Europea (Regional Office for Europe por sus siglas inglés) han promovido el concepto de Envejecimiento Activo (Active Ageing) en el desarrollo sustentable de las ciudades con el fin de mitigar el impacto negativo del envejecimiento poblacional.

El concepto refiere a procesos de optimización de oportunidades para los adultos mayores. Dichos procesos han de promover la salud, participación y seguridad ciudadana, mismas que mejorarían la calidad de vida de los individuos y de las comunidades a las que pertenecen.

Este marco conceptual permite a los individuos y a sus comunidades asegurar el bienestar físico, social y mental, y participar en la sociedad, proporcionándoles protección, seguridad y cuidados adecuados. Ofrece, además, oportunidades de participación continua en asuntos sociales, económicos, culturales, espirituales y cívicos con contribuciones activas a las familias, comunidades y naciones (Annear et al. 2014; World Health Organization, 2002).

En el contexto del Envejecimiento Activo, el entorno habitable y urbano tiene un rol importante. Se asume como el promotor de un diseño de espacios y artefactos que permiten la accesibilidad universal e inclusión social, así como la creación de tecnología y sistemas tecnológicos que favorecen el nivel de bienestar de los adultos mayores. El diseño busca erradicar barreras que impiden el desarrollo del Envejecimiento Activo. Con él se forjan soluciones, acciones y conceptos relacionados con el desarrollo de las sociedades que la Comisión Europea ha llamado crecimiento inteligente e incluyente (smart and inclusive growth) (Gavrilov y Heuveline, 2003; Comisión Europea, 2014).

Haque (2016) ha desarrollado un modelo para el análisis de las condiciones y condicionantes que impiden o favorecen el Envejecimiento Activo. Distingue seis factores determinantes de una persona: estado de salud física y mental, demo-físico (edad, género, actividades), conductas de riesgo (adicciones, etc.), socioeconómico y educativo, perceptual y psico-social. Así podemos identificar una relación directa de algunos de ellos con las características deseables del entorno mencionadas por Annear et al. (2014), como lo son los detonadores de mejoras en la salud y los reguladores de conductas de riesgo psicosociales, provocados por depresión y entornos insensibles al envejecimiento.

Entornos físicos amigables para el envejecimiento pueden hacer la diferencia entre independencia y dependencia del adulto mayor, pues la autonomía es uno de los retos más importantes a promover, junto al Envejecimiento Activo y al Envejecimiento en el Lugar (Ageing in Place). Este último significa vivir en una comunidad y en un hogar propios, conservando la independencia y la autonomía individual. Dicho concepto consiste en la respuesta a la preferencia de las personas por envejecer en los espacios y entornos con que tienen conexiones socioemocionales y familiares fuertes. Wiles et al. (2011) señalan que el hecho de que las personas permanezcan en sus hogares y comunidades durante el mayor tiempo posible evita la opción costosa de la atención institucional y, por lo tanto, debe ser favorecido por los responsables de la formulación de políticas públicas y los proveedores de servicios de salud, pero también por los responsables de la planeación urbana y el diseño arquitectónico de espacios públicos y de vivienda.

Según la OMS (2020), la gestión de un entorno urbano-arquitectónico que responda a las demandas de los adultos mayores jugará un papel clave en el futuro desarrollo de las ciudades. La Comisión Europea (2015) comenta que el envejecimiento de la población no debe reflejarse en el deterioro del contexto urbano sino en procesos de innovación que generen soluciones para responder a las demandas referentes a los espacios y los servicios de las personas mayores.

Mercader-Moyano et al. (2020) han desarrollado un sistema de evaluación de espacios públicos y entornos habitables con siete dimensiones de parámetros con que medir la calidad del contexto urbano desde la óptica de Envejecimiento en el Lugar. Previamente Burton y compañía (2011) identificaron tres categorías de constructos de bienestar relacionados con el lugar, que pueden ser aplicados en la categorización de las dimensiones de Mercader-Moyano et al. (2020): bienestar funcional, bienestar social y bienestar socioemocional. La siguiente tabla fusiona las categorías de Burton et al. (2011) con los dimensiones y parámetros de Mercader-Moyano et al. (2020). Aunado a éstos, se propone una cuarta categoría: bienestar medioambiental.

<b>Categorías de constructos de bienestar relacionados con el lugar</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Parámetro</b>	<b>Variante</b>
BIENESTAR FUNCIONAL	Diseño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura y diseño urbano</li> <li>• Ubicación y orientación</li> <li>• Tamaño y escala</li> <li>• Mobiliario urbano</li> <li>• Infraestructura y equipamiento urbano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Morfología urbana</li> <li>• Tipología arquitectónica</li> <li>• Ubicación en la estructura urbana</li> <li>• Diseño del espacio público</li> <li>• Diseño de los elementos urbanos complementarios</li> </ul>
BIENESTAR FUNCIONAL	Accesibilidad y movilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de barreras físicas</li> <li>• Topografía</li> <li>• Movilidad urbana y transporte</li> <li>• Caminos y rutas peatonales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilidad de llevar a cabo los desplazamientos diarios</li> <li>• Incumplimientos y deficiencias normativas en relación con condiciones técnicas del entorno</li> <li>• Eliminación de barreras desde la perspectiva de accesibilidad universal</li> <li>• Calidad percibida de caminos y rutas peatonales</li> </ul>
BIENESTAR MEDIOAMBIENTAL	Confort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios con sol y sombra</li> <li>• Humedad relativa</li> <li>• Iluminación natural y artificial</li> <li>• Silencio y ruido</li> <li>• Calidad de aire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios soleados y sombreados</li> <li>• Corrientes de aire</li> <li>• Condiciones lumínicas como apoyo a la claridad visual en el espacio.</li> <li>• Calidad medioambiental en general.</li> </ul>
BIENESTAR MEDIOAMBIENTAL	Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento básico y cuidado</li> <li>• Estado de conservación</li> <li>• Trabajos de reparación</li> <li>• Necesidad a servicios y equipamiento urbano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado de conservación del entorno</li> <li>• Frecuencia de obras de mantenimiento</li> <li>• Mejora continua en los servicios y equipamiento urbanos</li> </ul>
BIENESTAR MEDIOAMBIENTAL	Seguridad y salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad urbana</li> <li>• Privacidad</li> <li>• Eliminación de condiciones que pueden provocar accidentes y caídas</li> <li>• Vegetación y áreas verdes</li> <li>• Servicios de salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La seguridad y condiciones saludables percibidas referente al entorno</li> <li>• Extensión de espacios verdes y cantidad de vegetación percibidas como garantías de un nivel más alto de bienestar.</li> <li>• Servicios de salud accesibles y universales.</li> </ul>
BIENESTAR SOCIOEMOCIONAL	Usabilidad y control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autopercepción de la calidad de vida</li> <li>• Control sobre la ocupación del espacio</li> <li>• Eficiencia de servicios básicos</li> <li>• Presencia de elementos de soporte y control</li> <li>• Limpieza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo y organización del uso del espacio público y privado y su impacto en la calidad de vida diaria considerando las actividades más frecuentes</li> <li>• Existencia de elementos de soporte y servicios básicos.</li> <li>• Percepción de independencia personal y poder de control sobre el uso del espacio.</li> </ul>
BIENESTAR SOCIOEMOCIONAL	Estímulos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arraigo en el lugar</li> <li>• Estética visual</li> <li>• Materiales</li> <li>• Oportunidades para sociabilización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensaciones y sentimientos de pertenencia generados por el entorno, detonados por materiales, texturas y estética visual.</li> <li>• Arraigo en el lugar generado por relaciones sociales e identidad local.</li> <li>• Emociones positivas detonadas por el contexto construido.</li> </ul>

**Tabla 1:** Categorías y parámetros para el análisis de los entornos habitables desde la óptica de Envejecimiento en el Lugar. Elaborado por la autora a base de la tabla de Mercader-Moyano et al. (2020) y de las categorías de bienestar de Burton et al. (2011).

En su investigación, Burton et al. (2011) identificaron algunos parámetros especialmente favorables para el bienestar de los adultos mayores en el contexto urbano. Algunos de ellos son la alta cantidad de vegetación y de áreas verdes, la sensación de seguridad peatonal en relación del tráfico motorizado y con la configuración de la estructura vial (preferencia por formas curvas en vez de estructuras cuadrículadas), y la percepción de seguridad del espacio público en relación con delincuencia. Mercader-Moyano y compañeros (2020) pilotearon su propuesta de dimensiones y parámetros de análisis en tres zonas urbanas, entre ellos el barrio de Mexicapan en Zacatecas, que nos permite visualizar, de manera preliminar, posibles resultados de este tipo de estudio en otras ciudades mexicanas de mediano tamaño.

Su análisis reveló que los adultos mayores de Mexicapan perciben la escala barrial del lugar como demasiado grande para un Envejecimiento en el Lugar. Además, consideran como factores negativos la morfología urbana (repetición del mismo tipo módulo urbano-arquitectónico en una estructura de gran densidad) y el diseño del espacio público (básicamente vialidades y poco espacio verde), aunado a su estado de conservación y de mantenimiento. Por otro lado, y quizás de una manera contradictoria, el análisis llega a la conclusión de que la morfología urbana histórica en México, que se caracteriza por calles angostas, promueve relaciones sociales e identidad y un notable apego al lugar y, como tal, es favorable para el Envejecimiento en el Lugar.

## Discusión

El estado del arte del proyecto Estudio sobre el Envejecimiento Activo en México: un proyecto de Economía Plateada desde la arquitectura, el urbanismo y el diseño ha revelado la necesidad de ampliar el estudio del envejecimiento al rol del entorno construido. El estudio de los conceptos de Envejecimiento Activo y de Envejecimiento en el Lugar muestra que los entornos habitables deben facilitar la independencia y el bienestar de los adultos mayores.

Como señalan Burton et al. (2011), el entorno físico es un mediador importante en términos de experiencias positivas y oportunidades favorables en el envejecimiento.

Así, el carácter físico del entorno tiene un impacto significativo en la movilidad, autonomía y calidad de vida de los adultos mayores, promoviendo su inclusión o exclusión en relación con el contexto material, social y emocional. El diseño de las ciudades desde la óptica de diseño universal demanda proponer sistemas de transporte público de fácil acceso para personas de la tercera edad, así como distancias cortas entre la vivienda y los servicios públicos y privados esenciales. El diseño urbano debe procurar la creación de espacios para la interacción social y participación ciudadana en la comunidad, del mismo modo que debe tomar en cuenta la importancia socioambiental del espacio público y áreas verdes para la salud física y mental de la población de la tercera edad.

En palabras de Burton, lo que falta todavía es, por un lado, investigación y, por el otro, estrategias de diseño, referentes a la relación entre envejecimiento y entorno físico.

El hecho de generar consciencia acerca de la relación entre el entorno construido y el bienestar multidimensional abre nuevas vías para las intervenciones que promuevan este último. En estos términos, quienes toman decisiones acerca del desarrollo del entorno construido deben entender que entorno construido no sólo marca la diferencia, sino también qué elementos o características medioambientales, contextuales y psicosociales son aquellos que construyen esa diferencia.

En este sentido, Vaupel (2010) indica que los factores que promueven entornos sensibles al envejecimiento se convierten en oportunidades para una vida social activa, entornos urbanos y domésticos seguros y saludables, y estilos de vida en que el estudio, trabajo, familia y tiempo libre pueden ser combinados. Lo anterior requiere de políticas públicas que den pie a la innovación como marco de desarrollo para entornos sensibles al envejecimiento, con el enfoque particular en habitabilidad, accesibilidad universal e inclusión social, y desarrollo de servicios públicos y privados desde el enfoque del Envejecimiento Activo y Envejecimiento en el Lugar.

## Conclusión

El envejecimiento demográfico es un fenómeno que demanda transformaciones profundas en nuestros sistemas y estructuras sociales, políticas, económicas, culturales y urbano-arquitectónicas.

La población cada vez mayor de adultos mayores exige que no sean vistas como personas obsoletas, sino con valor y potencial como individuos activos con una mayor pertinencia social y una calidad de vida digna.

Sin duda, el cambio de enfoque será un reto importante para las sociedades en general, ya que las políticas públicas y los planes de desarrollo económico y urbano se han sustentado en una idea de la disponibilidad eterna de una población joven insertada en la agresiva cultura de la competitividad.

Las sociedades y sus políticas públicas están soñando con una población eternamente joven y dinámica mientras su realidad se está llenando con ciudadanos cada vez más viejos cuyo estado físico (y a veces mental) está en proceso de deterioro natural que no puede ser evitado o esquivado. Asimilar este inevitable estado de cosas nos debe impulsar a una transformación activa de las actitudes y de la cultura en general, con el fin de poder visualizar el envejecimiento desde otra óptica, desde aquella de una etapa natural de un ciclo normal de vida.

Hoy día las personas esperan poder disfrutar de los frutos de su vida laboral después de su retiro y habitar espacios que faciliten la vida a pesar de la edad. Los viejos más viejos demandan condiciones y servicios que garanticen una vida digna y un bienestar a pesar de la disminución de capacidades físicas y sensoriales. Los espacios urbanos y arquitectónicos que ocupamos son cada vez más complejos, situación que reclama la conceptualización de nuestro entorno entero a través del lente de la accesibilidad universal.

El reto arquitectónico-urbano del futuro próximo en México es cómo abordar el tema del desarrollo incluyente e inteligente para detonar una transformación del entorno complejo que se fundamenta en las condiciones particulares de la realidad

y la situación de las personas de la tercera edad en ella. Para ello, la promoción de modelos horizontales de innovación y pilotaje que diseñen y planeen proyectos arquitectónico-urbanos será indispensable en el desarrollo sustentable de las comunidades urbanas mexicanas.

## Bibliografía

- Annear, M., Keeling, S., Wilkinson, T., Cushman, G., Gidlow, B. y Hopkins, H. (2014). Environmental influences on healthy and active ageing: a systematic review. *Ageing & Society*, 34(4). 590-622. <https://doi.org/10.1017/S0144686X1200116X>.
- Brea, J.A. (2003). Population Dynamics in Latin America. *Population Bulletin*. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/265225189\\_Population\\_Dynamics\\_in\\_Latin\\_America](https://www.researchgate.net/publication/265225189_Population_Dynamics_in_Latin_America).
- Brownell, P. (2015). Neglect, abuse and violence against older women: Definitions and research frameworks. *South Eastern European Journal of Public Health (SEEJPH)*. 1-12.
- Burton, E.J., Mitchell, L. y Stride, C.B. (2011). Good places for ageing in place: development of objective built environment measures for investigating links with older people's wellbeing. *BMC Public Health*, 11. 1-13. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-839>.
- Castel, R. (2004). La inseguridad social. ¿Qué es estar protegido? Buenos Aires, Argentina: Manantial
- Delgadillo Martínez, R. (s/f) Experiencia del Consejo Ciudadano en la política de protección de los adultos mayores en la Ciudad de México. Recuperado de: [https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/11\\_rdelgadillo.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/11_rdelgadillo.pdf).
- Fericgla, J. M. (2002). Envejecer. Una antropología de la ancianidad. Barcelona: Herder.
- Gavrilov, A.G. y Heuveline, P. (2003). Aging of Population, en: P. Demeny, G. McNicol, D. Hodgson (Eds.), *The Encyclopedia of Population* (pp. 32-37). Nueva York: Macmillan Reference. Recuperado de: <https://digitalcommons.fairfield.edu/sociologyandanthropology-books/28>.
- Haque, N. (2016). Active Ageing Level of Older Persons: Regional Comparison in Thailand. *Journal of Aging Research Volume 2016*. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/9093018>. 1-9
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI]. (2004). Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento 2001. Documento Metodológico Reporte de Proyecto. Recuperado de: [http://mhasweb.org/Resources/DOCUMENTS/2001/Methodological\\_Document\\_2001.pdf](http://mhasweb.org/Resources/DOCUMENTS/2001/Methodological_Document_2001.pdf).
- Aquae Fundación. (s/f). La metodología design thinking: definición y fases. Recuperado de: <https://www.fundacionaquae.org/wiki/que-es-el-design->



# Participación de la mujer en actividades de emprendimiento en el territorio yucateco durante la pandemia por COVID-19

Karina Concepción González Herrera

## Resumen

El objetivo de este estudio fue determinar los principales emprendimientos y su relación con las actividades económicas desarrolladas por las mujeres en los municipios de Celestún, Mérida y Samahil, Yucatán durante la pandemia de la Covid-19. Se ocupa una metodología con enfoque cuantitativo, considerando como media aritmética un nivel de confianza del 93%, con un error de estimación del 0.07% con probabilidad a favor y 0.5% en contra.

El estudio se desarrolló en las regiones I y II de la entidad yucateca durante enero a diciembre de 2021. Los resultados indican que el emprendimiento de la mujer cobró fuerza en el periodo de la pandemia, el cual fortaleció el ingreso familiar y el sustento del desempeño de una actividad. Debido a la pandemia se consideró la reducción de la movilidad y el desempleo que afectó con mayor fuerza la economía de las familias vulnerables.

**Palabras clave:** Emprendimiento, emprendimiento de la mujer, economía familiar

## Introducción

Desde hace algunos años las mujeres y los hombres han desempeñado actividades que se diferencian de acuerdo con los estándares aplicados por la sociedad. Parte de esta asignación de roles, responsabilidades, comportamientos y desigualdades ha sido causado por la definición del género y, en determinados casos, por cuestiones biológicas. La desigualdad de género empieza en el hogar con la asignación directa del trabajo doméstico a las mujeres.

Éstas se hacen cargo de la administración del hogar sin poder negociar. Asimismo, la distribución inequitativa de responsabilidades con los varones induce, entre otras cosas, a la poca valoración del trabajo doméstico (Martínez, 2021).

La brecha de género funge aquí un papel decisivo y aparece como una forma invisible que media entre hombres y mujeres. Se le asocia normalmente con la disparidad en derechos, recursos u oportunidades. Dicho fenómeno se calcula atendiendo a cuatro áreas (El Orden Mundial [EOM], 2020; World Economic Forum [WEF], 2019): la económica, la educativa, la sanitaria y la política (Instituto Nacional de las Mujeres [INMUJERES], 2019).

Cotidianamente al género femenino se le asocia con la educación de los hijos y al cuidado de la familia, situación que limita la formación o continuidad educativa que se relacione a sus intereses. Aunado a ello se busca que la mujer cuente con un ingreso económico y que lo mejore. Sin embargo, la pandemia de la Covid-19 impactó en el mundo laboral. Entre otras cosas propició que tanto actividades formales como informales se detuvieran ante la drástica reducción de la movilidad y las interacciones sociales. La mitad de los hogares en el país vio una disminución en sus ingresos familiares a raíz del creciente desempleo que apareció con el cierre de muchas empresas.

La pandemia afectó las condiciones de las mujeres en el mundo laboral. Se considera que ahora existe un retroceso de los cambios logrados en materia de participación laboral (Comisión económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2021). De pronto las mujeres que tenían un trabajo informal entraron en la categoría de personas de alto riesgo, siendo el 42% de ellas las más afectadas (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2020). Y la carga de actividades familiares y doméstica no ayudó, ya que, aún hoy, continúa siendo una dificultad para el crecimiento y desarrollo de la carrera de las mujeres (Johnson et. al., 2020; Malaver-Fonseca et. al., 2021).

Las mujeres emprendedoras se enfrentaron con varios retos. De entrada tuvieron que abrirse paso en el aspecto tecnológico y en espacios desconocidos para ellas. Martínez y compañía (2020) consideran que las mujeres tienen menor acceso a los conocimientos de la tecnología y los espacios digitales. Además, cuentan con una infraestructura precaria. Los lugares donde viven tienen un bajo acceso al internet. Y, por si no fuera poco, el tiempo que pueden dedicar a la educación tecnológica (Antonio y Tuffey, 2014) está destinado a las labores de casa.

Las localidades se convierten en los escenarios propicios para las acciones de emprendimiento. Éste busca la mejora de las condiciones de vida de los habitantes (Shejtman y Berdegué, 2004; Acs et. al., 2009; Galindo et. al., 2009; Buendía-Martínez y Carrasco, 2013). Junto a otras industrias que formaban parte de actividades económicas no indispensables, el turismo entró en una recesión económica. Muchas de las empresas donde las mujeres laboraban tenían un giro turístico que se vio afectado por la poca movilidad en el mundo. Y muchas mujeres también sufrieron los embates en los trabajos informales que llevaban a cabo, pues hubo peores estragos en este campo (Johnson et. al., 2020; Ernst y López-Mourelo, 2020; Malaver-Fonseca et. al., 2021).

Como resultado de esta situación muchas familias generaron una serie de estrategias para complementar el sustento en casa. El emprendimiento surgió, entonces, en los contextos familiares como una alternativa para la subsistencia. Tal como menciona Ordaz et. al. (2021), las familias se tuvieron que adaptar a la nueva normalidad, cumpliendo con los procedimientos del cuidado personal y la reducción de la movilidad. Si bien el ingreso económico bajó en muchos hogares, no lo hizo así el gasto de éstos, pues en el 50% aumentó por la continuidad de los estudios de los hijos y del trabajo desde casa.

Ante tales circunstancias las mujeres se involucraron en procesos de emprendimiento. En el transcurso afrontaron retos educativos –como la falta de conocimiento del uso de la tecnología–, recursos limitados y desconocimiento de las necesidades del mercado, entre otros. A través del emprendimiento la mujer coadyuvó con los ingresos en casa.

Para Paredes-Hernández et. al. (2019), las mujeres se han ido destacando en la generación de empresas dirigidas por ellas mismas, pero también se han encontrado en desventaja frente al sexo opuesto, en mayor medida por la experiencia que los hombres han creado en el mundo laboral y empresarial. El objetivo del presente estudio fue determinar los principales emprendimientos y su relación con las actividades económicas desarrolladas por las mujeres en los municipios de Celestún, Mérida y Samahil, Yucatán durante la pandemia de la Covid-19.

## Marco teórico

El crecimiento económico de una localidad depende de factores como la infraestructura, los medios de comunicación y los accesos, la ubicación geográfica y la dinámica presente de las empresas situadas en el territorio. Pero cuando uno de ellos se encuentra ausente se reduce la presencia de las unidades económicas (UE), situación que genera que la movilidad y migración se amplifique por la búsqueda de trabajo.

Ante esta circunstancia las localidades se encuentran integradas en regiones. Tienen características que se asemejan (homogénea) en cuanto a economía (escenario de la planeación regional, conducción de programas y acciones de un país en mejora de los habitantes) y otras que difieren (heterogénea) en aspectos como población y dimensión territorial (Carrillo, 2002). Vázquez-Barquero (1986) establece que el desarrollo local es el proceso en el que se presenta un crecimiento de la economía y se visualiza un cambio en las estructuras. Dicho desarrollo incide en la calidad de vida de los pobladores locales para bien y considera las dimensiones económica, social y política administrativa en su crecimiento.

El crecimiento local se estimula mediante acciones que fortalezcan la economía local con base en lo anterior mencionado. Ante este escenario, el emprendimiento, que antecede a la formalidad de la empresa, es fundamental no sólo para la economía local sino también familiar. Al retomar las afectaciones generadas por la Covid-19, se reconoce la importancia de los proyectos que durante la pandemia surgieron, con las implicaciones mismas del territorio en donde se realiza y la conectividad disponible para ello, así como el uso de ésta para la rotación y circulación de productos.

Shumpeter establece que un emprendedor es una persona que ha innovado y busca implementar su propuesta (Mohanty, 2006; Terán-Yépez y Guerrero-Mora, 2019) considerando la teoría de la Eficiencia X, la cual establece que el emprendimiento surge con base en la ineficiencia de las empresas u organizaciones y que el individuo la identifica como un área de oportunidad para introducir nuevos productos, procesos o servicios (Leibenstein, 1966, citado en Terán-Yépez y Guerrero-Mora, 2019).

No obstante, esta teoría poco resalta la intervención de la mujer. Bajo dicho supuesto el emprendimiento representa la aplicación de la idea o propuesta innovadora, aunque, en realidad, el emprendimiento sea el proceso final del surgimiento de la idea en cuestión. Para su concreción se tienen que visualizar los recursos disponibles que lo lleven a la realidad. Normalmente se percibe al emprendedor como aquella persona que de manera individual o colectiva genera ideas de negocio (Duarte, 2007), pero en sí debería ser, como dicen González-Herrera y compañía (2019), la persona que “busca a detalle la generación de utilidades a través de la oferta de los productos o servicios; es un pesquisador eminentemente empresarial”.

Para el presente estudio se considera el emprendimiento como la acción involucrada en la implementación de las ideas de negocio en un espacio eminentemente comercial. Si bien los hombres han tenido mayor representatividad en el campo del emprendimiento, es la mujer, en este caso, la que se ha involucrado con procesos y procedimientos que complementan el esfuerzo del sexo opuesto. Así, el emprendimiento se aborda desde la perspectiva del género femenino en las localidades de Celestún, Mérida y Samahil, Yucatán.

### **Contextualización del territorio estudiado**

Las localidades de estudio se encuentran en el territorio de la península de Yucatán, la cual engloba una población total de 5,107,246 de personas (el 45.4% corresponde a Yucatán, el 36.4% a Quintana Roo y el 18.2% a Campeche). De acuerdo con el sexo, la península cuenta con 50.4% de mujeres, mayor con el 8% que los hombres. Quintana Roo refleja mayor proporción de hombres y equilibra parcialmente el balance por cuestión de sexo (tabla 1).

El estudio se efectuó en los municipios de Celestún, en Mérida, y Samahil, en Yucatán, donde la población se conforma por 1,180,690 de mujeres de un total de 2,320,898 habitantes (tabla 1). La región I Noroeste cuenta con 11 municipios, en cuya región destaca Maxcanú como el principal (al que se integran Celestún y Samahil). Por otra parte, en la región II Poniente se engloban 19 municipios, con Mérida como ciudad principal del estado. El estado de Yucatán posee un total de 39,524.4 km<sup>2</sup>, lo que equivale al 2.0 % de la superficie México, y está conformado por 106 municipios. El comercio es el sector de la economía que

mayor contribución realiza al Producto Interno Bruto (PIB) (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2020e).

Tabla 1. Características de la población según sexo en la península de Yucatán

Entidades	Población Total	Mujeres	Hombres	Diferencia H/M	Representación porcentual
Yucatán	2,320,898	1,180,619	1,140,279	-40,340	-2.2%
Quintana Roo	1,857,985	921,206	936,779	+15,573	+0.8%
Campeche	928,363	471,424	456,939	-14,485	-0.8%
Total	5,107,246	2,573,249	2,533,997	-39,252	-2.1%
Porcentaje	100%	50.4%	49.6%	0	0.0%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], (2020a).

La configuración del territorio de la ciudad de Mérida se clasifica en zonas de mayor (Zona norte y Zona Poniente) y menor plusvalía habitacional (Zona sur y Zona oriente), así como de poder adquisitivo.

La vulnerabilidad social y económica se concentra en la zona sur, donde la fragilidad de los ingresos se encuentra presente en los hogares y familias, con sueldos equivalentes hasta 2 salarios mínimos o menor a ellos.

Sin embargo, la marginación es mayor en Samahil, con un 53.8% de personas que se encuentra situación de precariedad. Este territorio no integra una actividad económica que estimule la empleabilidad de la población y, en consecuencia, cuenta con ingresos inestables.

Contrariamente, Celestún, municipio turístico, con playas y con fuerte inclinación a la actividad pesquera en sus temporadas, permite a sus habitantes contar con una mayor estabilidad económica.

Por otra parte, Mérida refleja el dinamismo y la activación económica, pero su fragilidad se encuentra en la zona sur, territorio donde la población vive en riesgo económico, aunque hay mayores posibilidades para encontrar un empleo y/o emprender (tabla 2).

Tabla 2. Características de las localidades estudiadas de Yucatán

Entidades	Población Total	Mujeres	Hombres	Diferencia H/M	Diferencia %	Índice de Marginación	Grado de Marginación	PEA	PEA-O	PEA-O/F	PEA-O/M	PE A-D	PE A-D/F	PE A-D/M	% PE A-O (2 SM)
Celestún	8389	4154	4235	81	0.01%	55.201	Bajo	3005	2959	894	2065	46	6	40	88.71
Mérida	99512	5157	47936	-	-3.61%	59.914	Muy bajo	5274	5204	2295	2909	698	255	443	55.84
Samahil	5631	2796	2835	39	0.00%	53.766	Medio	2516	2501	850	1651	15	4	11	89.23
<b>Total</b>	100914	52270	48643	-	-3.59%	56.294	Bajo	5329	5258	2312	2946	704	256	448	77.93
<b>Porcentaje</b>	100%	51.8%	48.2%	-3.6%				100%	98.7%	43.4%	55.3%	1.3%	0.5%	0.8%	

Fuente: Elaboración propia basada en (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] 2020b; Consejo Nacional de Población [CONAPO], 2020).

## Metodología

El enfoque del estudio fue cuantitativo. Se tuvo como mecanismos el análisis e interpretación de la información. Asimismo, se relacionan variables para la interpretación de los datos recabados (Castañeda et. al., 2002; Bernal, 2010).

En este caso los sujetos de estudio son mujeres de 15 años en adelante que conforman la PEA-Ocupada de las localidades seleccionadas (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2020b).

Los municipios se encuentran en las regiones I poniente y II noroeste de Yucatán. Se consideró su geografía y cercanía, así como las actividades económicas que desempeñan en la zona. La selección de los municipios se llevó a cabo con base en la dimensión territorial de éstos.

Una vez realizada, se tomó en cuenta la distancia entre la capital del estado y los municipios de Celestún y Samahil, se reflexionó con respecto en los medios disponibles en pandemia para el traslado y, por último, se eligió el índice de marginación con diferenciación en la actividad económica preponderante del municipio (tabla 2).

Los cuestionarios fueron aplicados durante los periodos enero-abril y septiembre-diciembre de 2021. El instrumento se integró de 51 ítems y 4 variables de apreciación.

Debido a las restricciones de movilidad, los cuestionarios fueron aplicados en línea utilizando el proceso aleatorio y por conveniencia. Se diseñó mediante el formulario del Office 365 y se compartió a través de WhatsApp. Cuando se contó con limitaciones de conectividad, se aplicó in situ.

La muestra fue calculada de acuerdo con la PEA-Ocupada de mujeres en los municipios de Celestún, Mérida y Samahil. La muestra se calculó por municipio, considerando una media aritmética del 93% confianza en éstos, con un margen de error del 0.08, con probabilidad a favor (p) y probabilidad en contra del 0.5 (q) (tabla 3).

Tabla 3. Muestra según municipio de estudio

Entidades	PEA-O/Femenina	z		z <sup>2</sup>	<i>n</i> Cal.	<i>n</i> Rec.	<i>e</i>	<i>e</i> <sup>2</sup>
Celestún	894	93%	1.81	3.28	169	169	0.074	0.005
Mérida	229505	94%	1.88	3.53	223	235	0.063	0.004
Samahil	850	93%	1.81	3.28	150	150	0.074	0.005
Total	231249	93%	1.83	3.36	539	551	0.070	0.0045

Fuente: Elaboración propia basada en (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] 2020b).

## Resultados

Con base en los datos recabados se puede mencionar que las principales actividades realizadas se asocian, en más del 60%, al comercio y las ventas. En la ciudad de Mérida la circulación de productos fue mejor y mayor en cantidad. Aquéllos se ofertaron a través de WhatsApp y Facebook.

No así en los municipios de Celestún y Samahil, donde resultó más lento por la conectividad de internet y los accesos a éste.

WhatsApp fungió como el medio que permitía poner en circulación los proyectos y productos. Seguidamente se identificó que el comercio de alimentos (postres, botanas, desayunos, comidas o cenas) proliferó, así como el comercio de artículos (prendas de vestir, maquillajes, entre otros).

De igual manera se obtuvo el perfil de las mujeres de estudio, el cual presenta las siguientes características (tabla 4):

Tabla 4. Perfil de la mujer que emprende en Celestún, Mérida y Samahil, Yucatán.

Municipio	Edad	Estado Civil	Escolaridad	Ingresos mensuales
Celestún	De 20 a 24 años	Casada	Secundaria	De \$1 a \$4,307.7
Mérida		Soltera	Bachillerato/Preparatoria	
Samahil	De 30 a 34 años	Casada	Secundaria	

Fuente: Elaboración propia con base en la información recabada

Los datos registrados reflejan que la mujer tiene una mayor presencia o representatividad en el emprendimiento. En Celestún hay 22.7% de mujeres en dicha actividad con una edad entre 20 y 24 años y, por su parte, en Mérida hay un 34.4% de las mujeres

En Samahil más del 20% cuenta con de 30 a 34 años. Con base en la edad más del 30% de las entrevistadas en Celestún y Samahil son casadas, mientras que en Mérida se cuenta con la misma proporción, pero con la especificidad de ser solteras en función del estado civil.

El nivel educativo observado es mayor en las mujeres que emprenden de la ciudad de Mérida que en las localidades de Celestún y Samahil.

Los ingresos percibidos a través del emprendimiento oscilan de entre \$1 a \$4,307.7, equivalentes a 1 salario mínimo mensual (SMM), calculado de acuerdo con el salario diario en 2021 de \$141.70 <sup>47</sup> (Comisión Nacional de los Salarios Mínimos [CONASAMI], 2021).

Sin embargo, dicho ingreso no es constante ni uniforme, ya que fluctúa dependiendo la demanda y/o adquisición de sus emprendimientos.

Con relación en los resultados obtenidos, se detectó que las mujeres desempeñan actividades asociadas al comercio con el 77.2% y el 87.9% en Celestún; en Samahil se integran laboralmente en los servicios por el 50% y el 73.2%; y en Mérida las mujeres trabajan por el 56.4% en actividades generadoras de servicio y el 80% emprendió en actividades comerciales (tabla 5).

<sup>47</sup> Cantidad multiplicada por 30.4 (días promedio de los doce meses del año)

Tabla 5. Clasificación de las actividades económicas en las regiones I y II de Yucatán.

Sector de la actividad económica	I Poniente				II Noroeste				Yucatán
	Celestún		Samahil		I Poniente	Mérida		II Noroeste	
	Trabajo	Emprendimiento	Trabajo	Emprendimiento		Trabajo	Emprendimiento		
<b>Agricultura</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	315	0	0	349	1294
<b>Industria</b>	12	5	26	4	1256	18	4	1691	28559
<b>Comercio</b>	<b>130</b>	<b>106</b>	49	<b>41</b>	2300	77	<b>68</b>	26413	44837
<b>Servicios</b>	27	11	<b>75</b>	11	2475	<b>123</b>	13	36105	55701
<b>Total</b>	169	122	150	56	6346	218	85	64558	130391

Fuente: Elaboración propia con base en los datos recabados en campo y en información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], (2020c).

La tabla 5 refiere al emprendimiento que representa de forma complementaria el 72.2% de los casos en Celestún. Se detectó que en Samahil 37.3% emprende, con el 25% de estas dedicadas al trabajo no remunerado en el hogar (TNRH). Por último, en Mérida el 39% de las personas que contaban con un trabajo emprendieron de forma alterna, siendo que el 97.75 de las mujeres entrevistadas realizaban una actividad económica.

Se obtuvo que el índice de especialización indica que en la región I Poniente es el comercio, con el 1.054, y los servicios, con 0.913, los que predominan. En la región II Noroeste son los servicios los que destacan con el 1.309 y con el 1.190. Dada la cantidad de empresas situadas en el territorio de Celestún, Mérida y Samahil, la capital yucateca es el epicentro para la mano de obra de la región y de la entidad, según la información que se obtuvo del INEGI (2020c) y de las mujeres estudiadas. Los emprendimientos se afianzaron en actividades de servicios y comercio, principalmente, y su informalidad se genera por el nulo acercamiento ante las instancias respectivas y el cierre administrativo de las mismas.

La especialización de las regiones I y II indica su asociación con la agricultura, la cual tiene mayor valor con el 0.040 en la región I, pero que en pandemia no permitió generar ingresos. La región II, específicamente, tiene más actividad industrial, con el 0.193 como valor absoluto, pero no fue la mayor actividad emprendedora que desempeñaron las mujeres (tabla 6).

La fórmula del coeficiente de especialización (ecuación b) se pone a continuación:

$$\text{Ecuación b) } C_j E = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^n \left| \frac{E_{ij}}{E_1} - \frac{N_j}{N} \right|$$

Tabla 6. Cálculo del coeficiente de especialización para las regiones I y II de Yucatán

Sector de la actividad económica	I Poniente				I Poniente	II Noroeste		II Noroeste
	Celestún		Samahil			Mérida		
	Trabajo	Emprendimiento	Trabajo	Emprendimiento		Trabajo	Emprendimiento	
<b>Agricultura</b>	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	0.040	-0.005	-0.005	-0.005
<b>Industria</b>	-0.127	-0.157	-0.025	-0.126	-0.021	<b>0.056</b>	0.021	<b>-0.193</b>
<b>Comercio</b>	<b>0.407</b>	<b>0.506</b>	-0.036	<b>0.370</b>	0.019	<b>-0.056</b>	<b>0.391</b>	0.065
<b>Servicios</b>	-0.230	-0.300	<b>0.110</b>	-0.194	-0.037	0.005	<b>-0.406</b>	0.132
<b>Valor absoluto de <math>\Sigma</math></b>	0.814	1.013	0.221	0.74	0.117	0.122	0.823	0.395
<b><math>C_j E</math></b>	0.407	0.507	0.111	0.370	0.059	0.061	0.412	0.198

Fuente: Elaboración propia

A pesar de la dedicación en los emprendimientos, existen limitaciones en los territorios.

La conectividad, los equipos tecnológicos disponibles, los recursos económicos disponibles para invertir, así como la limitación en conocimientos para el uso de los nuevos escenarios virtuales y tecnológicos para circular los productos comercializados, entre otros, son algunas de éstas.

Adicionalmente se pudo detectar que las mujeres proliferaron en sectores como el comercio y los servicios (tabla 7).

Cobró mayor auge el comercio, con buenas ventas de alimentos para la familia y alimentos típicos de la región en los municipios de Celestún y Mérida.

Asimismo, los antojitos y postres en la región II, concretamente, tuvieron buenas ventas.

Por su parte, Mérida se caracterizó por la venta de ropa para toda ocasión y de productos diversos con el 18% de los casos, mucho de los cuales se realizaron en línea.

Tabla 7. Actividades económicas específicas generadas por las mujeres estudiadas.

Actividad de emprendimiento	Región I				Región II			
	Celestún		Samahil		Media aritmética $\bar{X}$		Mérida	
	Cantidad	Frecuencia	Cantidad	Frecuencia	Cantidad	Frecuencia	Cantidad	Frecuencia
Venta de antojitos y postres (panuchos, salbutes, empanadas, tamales, savorines, chicharrones, flan napolitano, entre otros)	19	17.9%	15	36.6%	17	27.3%	5	7%
Venta de ropa típica y/o artesanías	1	0.9%	9	22.0%	5	11.4%	1	1%
Venta de ropa para toda ocasión y productos diversos	17	16.0%	1	2.4%	9	9.2%	12	18%
Venta de comida para la familia (cocina económica) y alimentos típicos de la región como cochinita pibil, Lechón, pescado frito, marisco, entre otros.	33	31.1%	10	24.4%	21.5	27.8%	22	32%
Venta de alimentos para todo tipo de animales (cerdos, vacas, caballos, etc.)	0	0.0%	1	2.4%	0.5	1.2%	0	0%
Otras ventas	36	34.0%	5	12.2%	20.5	23.1%	28	41%
Total	106	100.0%	41	100.0%	73.5	100.0%	68	100%

Fuente: Elaboración propia

Las redes de comercio en Celestún y Samahil se generaron a través de WhatsApp. Mérida, por otro lado, tuvo un auge de transmisiones en vivo mediante Facebook para la venta de productos y se encontró sintonizado con los grupos de WhatsApp. Partiendo de lo anterior se plantean las siguientes estrategias:

1. Diseñar propuestas encaminadas para fortalecer el perfil de la mujer emprendedora en los municipios estudiados a partir de la detección de las necesidades de ésta.
2. Capacitar a las mujeres emprendedoras con base en las características y nivel de formación académica que poseen.
3. Facultar a las mujeres en el uso de los equipos tecnológicos, lo que incidirá en un futuro en el incremento de la demanda de los productos o servicios para traspasar los límites geográficos municipales, estatales y nacionales.
4. Orientar a las mujeres con respecto a los procedimientos para registrar la actividad desempeñada ante la Secretaría de Administración Tributaria (SAT) bajo su valoración económica.
5. Vincular a las mujeres con programas para la adquisición de equipos tecnológicos con precios justos y accesibles, necesarios en el posicionamiento

y comercio de los emprendimientos, cuando existan programas que fortalezcan la infraestructura de su negocio.

6. Estimular a las mujeres exitosas con su participación en diversas actividades en la localidad y eventos estatales, nacionales e internacionales, buscando que se conviertan en un referente de los territorios.

## **Discusión de resultados**

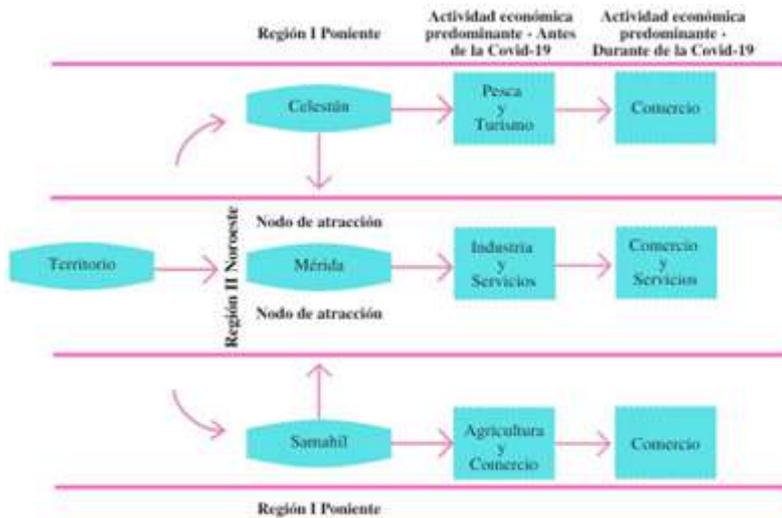
A pesar de que contribuye con un ingreso superior al del hombre, la mujer no se considera la jefa de la familia.

Antes, al contrario: al hombre aún se le relaciona como la máxima autoridad del núcleo familiar (Navarro-Ochoa, 2010).

Poco a poco, sin embargo, esta situación se ha transformado: en el 20% de los casos de estudio hay una impronta en cuanto a este tema. Dentro de las limitaciones del emprendimiento se pudo detectar que la cultura puede incidir negativamente en la decisión de emprender.

La opinión de los demás aún frena en los territorios rurales y de bajos recursos, donde la brecha cultural e ideológica de que el hombre debe de ser quien lleve el sustento a la familia se presenta. Pero la ausencia de empleo durante la pandemia motivó el emprendimiento femenino (Ortiz-Riaga, et. al., 2008).

En mayor medida son las mujeres que se sitúan en un rango de 15 a 29 años quienes iniciaron con los emprendimientos en la familia. Sus conocimientos tecnológicos les ayudaron a manejar los dispositivos para estas acciones. No obstante, tiempo después las mujeres más grandes tomaron el control de sus negocios. Por otra parte, se puede mencionar que la participación femenina reconfiguró la vocación y la cultura económica en sus respectivos lugares de origen y/o trabajo (figura 2).



Fuente: Elaboración propia.

## Conclusiones

Con base en la información recabada se puede mencionar que el emprendimiento de la mujer se convirtió en el complemento económico de la familia. A pesar de las limitaciones, tanto educativas como prácticas, la mujer asumió un papel fundamental en la gestión de sus emprendimientos.

Las mujeres consideran que entre los principales desafíos a afrontar está el balance de su vida personal con la profesional, el aminoramiento de la opinión negativa que puede surgir por conducto de otras mujeres y su integración a las actividades labores sin que se sacrifique el tiempo a la familia.

Después de lo mencionado, es pertinente considerar que la mujer emprendedora se asume como creadora e innovadora.

Ante circunstancias económicas adversas se generó una red de apoyo monetario a través del emprendimiento. Por otra parte, cabe destacar que más del 80% de los emprendimientos que surgieron durante la pandemia fueron informales.

A partir del presente estudio surgen preguntas que pueden servir para futuras investigaciones: ¿qué porcentaje de los emprendimientos continúan vigentes?, ¿la mujer emprendedora ante la eliminación de la restricción de la movilidad logra fortalecer sus emprendimientos?

Lo anterior permitirá contar con información relacionada con el flujo comercial en línea, su permanencia, vigencia y continuidad y la frecuencia de éste, entre otros aspectos.

Del mismo modo, se podrá detectar la dinámica económica en la cual la mujer se encuentra integrada, así como la formalidad laboral que la acompaña, la continuidad del trabajo en casa, los beneficios de los empleos, como la seguridad laboral (salario constante y beneficios como atención médica a través del IMSS, ISSTEY, ISSSTE u otros, ya que durante la pandemia fueron indispensables los servicios médicos gratuitos para las familias vulnerables económicamente) y otros aspectos a resaltar.

## Bibliografía citada

- Acs, Z. J., Braunerhjelm, P., Audretsch, D. B. & Carlsson, B. (2009). The knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small Bus Econ* 32, 15–30. <https://doi.org/10.1007/s11187-008-9157-3>
- Antonio, A. & Tuffley, D., (2014). The Gender Digital Divide in Developing Countries. *Future internet*, 6(4), pp. 673-687. <https://doi.org/10.3390/fi6040673>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales.* (3o ed.). Pearson Educación.
- Buendía-Martínez, I. y Carrasco, I. (2013). Mujer, actividad emprendedora y desarrollo rural en América Latina y el Caribe. *Revista Cuadernos de Desarrollo Rural*, 10 (72),21-45. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11729823001>
- Carrillo, M. (2002). *Estudios regionales en México. Selección de teoría y evidencia empírica: Desarrollo Regional. Producciones editoriales nueva visión México.*
- Castañeda, J., De la Torre, M. O., Morán, J. M. y Lara, L. P. (2002). *Metodología de la investigación.* Mc Graw Hill.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], (2021). La pandemia del COVID-19 generó un retroceso de más de una década en los niveles de participación laboral de las mujeres en la región. Comunicado de prensa, Asuntos de género. <https://www.cepal.org/es/comunicados/la-pandemia-covid-19-genero-un-retroceso-mas-decada-niveles-participacion-laboral>
- Comisión Nacional de los Salarios Mínimos [CONASAMI], (2021). Incremento para los salarios mínimos 2022. Blog. <https://www.gob.mx/conasami/articulos/incremento-a-los-salarios-minimos-para-2022?idiom=es>
- Consejo Nacional de Población [CONAPO]. (2020). Índices de marginación 2020. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>
- Duarte-Cueva, F. (2007). Emprendimiento, empresa y crecimiento empresarial. *Revista Contabilidad y Negocios*, 2 (3),46-56. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281621764007>

- Ernst, C. y López-Moureló, E. (2020). El COVID-19 y el mundo del trabajo en Argentina: impacto y respuestas de política. Informe técnico. OIT. <https://n9.cl/p4r6>
- Galindo, M., Guzmán, J., y Ribeiro, D. (eds.) (2009). *Entrepreneurship and Business. A Regional Perspective*. Berlín: Springer. [http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan\\_Digital\\_1/ENTREPRENEURSHIP%20Entrepreneurship%20and%20Business%20A%20regional%20perspectives.pdf](http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_1/ENTREPRENEURSHIP%20Entrepreneurship%20and%20Business%20A%20regional%20perspectives.pdf)
- González-Herrera, K. C., Carrillo-Bermejo, N. S. y Gamboa-León, R. H. M. (2019). Niveles de emprendimiento social: propuesta generada para adaptar capacitaciones a las necesidades de aprendizaje de grupos organizados en Yucatán. *RICEA Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*, 8(15), 169-200. <https://doi.org/10.23913/ricea.v8i15.130>
- Instituto Nacional de la Mujeres [INMUJERES]; Gobierno de la República, (2019). Brechas de Género. Retos pendientes para garantizar el acceso a la salud sexual y reproductiva, y para cerrar las brechas de género. Tercera reunión de la conferencia regional sobre Población y Desarrollo de América Latina y El Caribe. [https://crpd.cepal.org/3/sites/crpd3/files/presentations/panel2\\_marcelaeternod.pdf](https://crpd.cepal.org/3/sites/crpd3/files/presentations/panel2_marcelaeternod.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], (2020a). Información por entidad. Número de habitantes, cuéntame. <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/default.aspx?tema=me>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], (2020b). Censo de Población y Vivienda 2020. Principales Resultados por Localidad. Bases de datos. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Microdatos>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], (2020c). Directorio Estadístico Nacional de las Unidades Económicas [DENUE]. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], (2020d). Estadísticas a propósito del día internacional de la juventud. 12 de agosto (datos nacionales). Comunicado de Prensa, 393/20. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/Juventud2020\\_Nal.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/Juventud2020_Nal.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], (2020e). Panorama Sociodemográfico de Yucatán 2020. Censo de Población y Vivienda 2020-

- 2021.[https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825198046.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198046.pdf)
- Johnson, M. C., Saletti-Cuesta, L. y Tumas, N. (2020). Emociones, preocupaciones y reflexiones frente a la pandemia del COVID-19 en Argentina. *Ciência Saúde Coletiva*, 25(supl. 1), 2447-2456. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10472020>
- El Orden Mundial [EOM] (2020). ¿Qué es la brecha de género? <https://elordenmundial.com/que-es-la-brecha-de-genero/>
- Malaver-Fonseca, L. F., Serrano-Cárdenas, L. F., & Castro-Silva, H. F. (2021). La pandemia COVID-19 y el rol de las mujeres en la economía del cuidado en América Latina: una revisión sistemática de literatura. *Revista Estudios Gerenciales*, 37(158), 153-163. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2021.158.4458>
- Martínez, I. (2021). Los orígenes de las brechas de género: el concepto de género, desigualdad en México y propuesta final. México ¿Cómo vamos?. <https://mexicocomovamos.mx/animal-politico/2021/11/los-origenes-de-las-brechas-de-genero-el-concepto-de-genero-desigualdad-en-mexico-y-propuesta-final/>
- Martínez, R., Palma, A. & Velásquez, A., (2020). Revolución tecnológica e inclusión social: reflexiones sobre desafíos y oportunidades para la política social en América Latina, serie Políticas Sociales, 233 (LC/TS.2020/88), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45901/1/S2000401\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45901/1/S2000401_es.pdf)
- Mohanty, S. K. (2006). *Fundamentals of entrepreneurship*. Prentice Hall of India.
- Navarro-Ochoa, A. (2010). ¿Mujeres proveedoras y jefas de familia? ...Nuevas realidades rurales en localidades de la región zamorana. *Revista de Estudios de Género. La ventana*, IV(31),139-171.<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88415215007>
- Ordaz, M., Pacheco, B. y Guillén, A. (2021). La economía familiar en el contexto del COVID-19. *Revista Activos*, 19(2). <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/activos/article/view/7291/6758>

- Organización Internacional del Trabajo [OIT] (2020). Observatorio de la OIT: El COVID-19 y el mundo del trabajo. Tercera edición Estimaciones actualizadas y análisis. [https://www.ilo.org/wcmstp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms\\_743154.pdf](https://www.ilo.org/wcmstp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_743154.pdf)
- Ortiz-Riaga, C., Duque-Orozco, Y. V. & Camargo-Mayorga, D. (2008). Una revisión a la investigación en emprendimiento femenino. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, XVI(1),85-104. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90916107>
- Paredes-Hernández, S. P., Castillo-Leal, M. y Saavedra-García, M. L. (2019). Factores que influyen en el emprendimiento femenino en México. *Suma de Negocios*, 10(23), 158-167. <http://dx.doi.org/10.14349/sumneg/2019.V10.N23.A8>
- Segura, O., (2021). Desafío y logros de las mujeres directivas en México. Los impactos de la nueva realidad en las mujeres de la alta dirección en México. KPMG Cárdenas Dosal, S.C. <https://home.kpmg/mx/es/home/tendencias/2021/03/fortaleza-y-resiliencia-de-las-mujeres-en-la-alta-direccion-en-mexico.html>
- Schejtman, A., y Berdegué, J. (2004). Desarrollo territorial rural. Santiago: Rimisp.
- Terán-Yépez, F. y Guerrero-Mora, A. (2019). Teorías de emprendimiento: revisión crítica de la literatura y sugerencias para futuras investigaciones. *Revista Espacios*, 41(7), 7-23. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n07/a20v41n07p07.pdf>
- Vázquez-Barquero, A. (1986). El cambio en el modelo de desarrollo regional y los procesos de difusión en España. *Estudios Territoriales*, 20, 87-110.
- World Economic Forum [WEF], (2019). Global Gender Gap Report 2020. <https://www.weforum.org/reports/gender-gap-2020-report-100-years-pay-equality>

## **AUTORES**

### **Moisés Barrera Sánchez**

Doctor en ciencias de los ámbitos antrópicos por la Universidad Autónoma de Aguascalientes con mención Summa Cum Laude, Maestro en Diseño Arquitectónico por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y Arquitecto por el Instituto de Estudios Superiores. Profesor Titular TC-A en la Facultad de Arquitectura BUAP. Colaborador del Cuerpo Académico BUAP-CA-116 Diseño y Tecnología. Responsable de Desarrollo Sustentable FABUAP. Participación en diferentes congresos nacionales e internaciones. Diseñador instruccional de diferentes cursos en modalidad a distancia. Candidato SNI.

ORCID: 0000-0002-8778-608X

### **María Antonieta Carmona Torres**

Maestra en Ordenamiento del Territorio por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Licenciada en Diseño Urbano Ambiental por la BUAP. Miembro fundador del Colegio de Urbanistas y Diseñadores Ambientales del Estado de Puebla A.C. CUDAEF. Presidenta del Consejo de Participación Ciudadana de Bienestar en el municipio de Puebla. Primer lugar del premio Nacional Contraloría Social 2022, Etapa Estatal. Segunda Categoría: Acciones de Vigilancia Ciudadana en la Gestión Pública, con el proyecto “Verificación del Programa de Estancias Infantiles para el municipio de Puebla, en defensa de los derechos de la niñez poblana”. Correo: macarmona02.mact@gmail.com

ORCID: 0000-0001-9432-2518

### **Carlos Ramón Cuatlayol Flores**

Actualmente es alumno del Doctorado en Procesos Territoriales en la Facultad de Arquitectura de la BUAP, desarrolla su trabajo dentro de la línea: Planeación y Gestión Territorial Sustentable. Realizó estancia académica de 2007 a 2008 en la Universidad de Castilla La Mancha en España. Colaboró en diversos trabajos de investigación a través del programa “Jóvenes Investigadores” que promueve la BUAP, ha participado en diversos congresos, foros, talleres, entre otros, como: asistente, organizador y ponente. Laboró como servidor público tanto en el Gobierno Municipal como en el Gobierno Estatal de Puebla durante un periodo de 10 años.

ORCID: 0000-0002-1900-7689

### **María De Lourdes Flores Lucero**

Doctora en Gestión y Valoración Urbana, por la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), Barcelona, España. Profesora-investigadora de la Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel 1), coordinadora del Doctorado en Procesos Territoriales de la Facultad de Arquitectura de la BUAP y líder del Cuerpo Académico CA-118 Planeación y Gestión Territorial Sustentable. Sus principales líneas de investigación y publicaciones giran en torno a dos áreas principales: asentamientos irregulares y gestión participativa.

ORCID: 0000-0003-3849-0060

### **Jessica Galindo Ortíz**

Profesor investigador tiempo completo y coordinadora del área de tecnologías de la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP). Arquitecta por la Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Maestría y Doctorado en Construcción y Tecnología Arquitectónicas por la Universidad Politécnica de Madrid. Su interés en la investigación abarca diversas metodologías tecnológicas y financieras, para aplicarlas en diferentes temáticas entre el proyecto ejecutivo, y la gestión del proyecto en la construcción, donde integra la sostenibilidad como base de la arquitectura.

ORCID: 0000-0001-8663-4837

### **Karina Concepción González Herrera**

Profesora Investigadora. Profesora de Tiempo Completo en la Universidad Tecnológica Metropolitana. Doctora en Desarrollo Regional. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores SNI 1. Ha publicado artículos, capítulos de libros, libros y otros documentos de divulgación. Ha colaborado y dirigido el desarrollo de proyectos de investigación aplicada con financiamientos estatales y nacionales. Impulsa las vocaciones científicas desde 2019 a través de su participación con pláticas dirigidas hacia los jóvenes de la entidad yucateca a través del programa Inspira Más.

Correo: karinaconcepcion03@gmail.com

ORCID: 0000-0002-1743-2614

**Edwin González Meza**

Profesor investigador tiempo completo y coordinador del área de construcción de la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP). Arquitecto por la Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Maestría en Tecnologías de la Arquitectura en la BUAP. Maestría y Doctorado en Construcción y Tecnología Arquitectónicas por la Universidad Politécnica de Madrid. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Su interés en la investigación abarca diversas temáticas y metodologías contempladas en el Diseño Computacional y la geometría aplicada a estructuras ligeras.

ORCID: 0000-0002-2929-3519

**María Lourdes Guevara Romero**

Doctora en Desarrollo Regional por El Colegio de Tlaxcala, A.C., Maestra en Ordenamiento del Territorio y Licenciada en Ciencias de la Computación (BUAP). Especialidad en Geografía (UNAM). Especialidad en Sistemas de Información Geográfica y Bases de Datos geográficas (BUAP). Profesora Investigadora de tiempo completo en la Facultad de Arquitectura de la BUAP. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (nivel 1). Integrante del Padrón de Investigadores de la Vicerrectoría de Investigación de Estudios de Posgrado (BUAP), perfil PRODED-SEP. Integrante del Cuerpo Académico “consolidado” CA-118 “Planeación y Gestión Territorial Sustentable”. Actualmente es la Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura. Correo electrónico: lourdes.guevara@correo.buap.mx

ORCID: 0000-0001-7312-3499

### **Anne Kristiina Kurjenoja Lounassaari**

Doctora en Creación y Teorías de la Cultura por la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP), Maestra en Arquitectura con la Especialidad en Vivienda por la Universidad Tecnológica de Helsinki, Finlandia, y profesora Titular Senior del Departamento de Arquitectura de la UDLAP. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, CONACYT, Nivel I. Su trabajo de investigación se enfoca en el estudio del desarrollo de las ciudades desde la óptica de las comunidades que las habitan, especialmente considerando el género, la arquitectura y el espacio habitable. Ha participado en proyectos de Investigación como “El Reposicionamiento Nacional y Global de Ciudades Mexicanas ante Problemas Transnacionales: Energía, Medio Ambiente, Migración, Seguridad Ciudadana y Cultura” y “Epistemologías más allá del texto”. Correo: [annek.kurjenoja@udlap.mx](mailto:annek.kurjenoja@udlap.mx)  
ORCID 0000-0001-5214-1399

### **Porfirio Eduardo Lugo Laguna**

Doctor en Procesos Territoriales por la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Puebla BUAP con la tesis: “Derechos de los niños y Espacios Jugables”; la investigación obtuvo el tercer lugar en la categoría mejor investigación del 5° premio Unicef México “Los derechos de los niños y adolescentes en México” y Mención del Jurado en la Categoría Trabajos teóricos y de investigación de la 1° bienal Latinoamericana de Arquitectura de Paisaje 2014. Actualmente es profesor investigador en la Facultad de Arquitectura de la BUAP. Socio y director de proyectos de la firma Entorno Arquitectura de Paisaje.  
ORCID: 0000-0001-9689-8086

### **Ayumi Martínez Lima**

Maestra en Ordenamiento del Territorio por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) y Licenciada en Diseño y Comunicación Gráfica, egresada de la universidad Benito Juárez J. (UBJ). Ha sido ponente en el Congreso Internacional del Urbanismo y Medio Ambiente XI CIUMA con el tema “Hacia una propuesta de gestión comunitaria para la movilidad peatonal”, así mismo, realizó una estancia de investigación en la Université de Montréal, Canadá. Formó parte del departamento de diseño y difusión gráfica de la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, en donde participó en proyectos ambientales y urbanos del Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO – UV). Correo electrónico: ayumi.martinez@alumno.buap.mx  
ORCID: 0000-0003-2058-9441

### **Lesly Janet Martínez Ramírez**

Licenciada en Ciencias Ambientales con profundización en sociedad y ambiente por la Universidad Nacional Autónoma de México. Ha colaborado en proyectos de segregación en el periurbano en el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental desde el año 2019. Se enfoca en temas de acceso a servicios básicos, segregación y asentamientos irregulares en el periurbano.  
ORCID: 0000-0002-3267-5825

### **Guadalupe María Milián Ávila**

Doctora en Urbanismo por la UNAM, Maestra en Investigación y Docencia en Urbanismo por la UNAM y Licenciada en Arquitectura por la BUAP. Profesora Investigadora de tiempo completo en la Facultad de Arquitectura de la BUAP. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (nivel 1) desde 1996. Integrante del Padrón de Investigadores de la Vicerrectoría de Investigación de Estudios de Posgrado (BUAP), perfil PRODEP-SEP. Integrante del Cuerpo Académico “consolidado” CA-118 “Planeación y Gestión Territorial Sustentable”.  
ORCID: 0000-0003-2484-1958

**Julia Judith Mundo Hernández**

Doctora en Arquitectura y Maestra en Tecnologías en Arquitectura por la Universidad de Nottingham, Reino Unido. Arquitecta por la Universidad de las Américas Puebla. Profesora Titular de la Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, líder del Cuerpo Académico Consolidado BUAP-CA-116 Diseño y Tecnología, coordina la Maestría en Ordenamiento del Territorio, es Perfil PRODEP, integrante del Padrón de Investigadores Institucional, evaluadora y miembro del Comité Técnico de la ANPADEH, miembro del Sistema Nacional de Investigadores (nivel 1). Trabaja la sub-línea de investigación: Estudios del hábitat en el marco de la salud y la sostenibilidad.

ORCID: 0000-0003-4494-8672

**Zoraida Helena Orea Ovalle**

Egresada de la Licenciatura de Arquitectura y Maestría en Gerencia de Proyectos de Construcción de la UDLAP, con una trayectoria profesional de más de 13 años en desarrollo de vivienda ecológica. Actualmente se encuentra estudiando un Doctorado en Procesos Territoriales en la BUAP, desarrollando investigación sobre el mejoramiento ambiental en las zonas residenciales, desde la coyuntura gubernamental como oportunidad para el cambio, teniendo como caso de estudio el municipio de San Andrés Cholula. Trabajo que se integra a las investigaciones del CA-118 Planeación y gestión territorial sustentable de la FA-BUAP.

ORCID: 0000-0002-5283-4002

### **Gabriela Ortega López**

Maestra en Desarrollo Regional por el Colegio de Puebla A.C., Candidato a Doctor en Ciencias de la Arquitectura por el Colegio de Investigaciones y Posgrados A.C. Diplomado en Manejo Agroecológico de Sistemas y Diplomado en Evaluación de Aprendizajes. Docente y Coordinadora del Colegio de Urbanismo y Diseño Ambiental de la Facultad de Arquitectura, BUAP, Miembro de la Asociación Latinoamericana de Escuelas de Urbanismo y Planificación (ALEUP), Miembro de la Asociación Nacional de Escuelas de la Enseñanza del Urbanismo y Planificación y Diseño Urbano (ANPUD) Miembro colaborador de Cuerpo Académico CA-117 Estudios Territoriales. Correo: gabriela.ortegal@correo.buap.mx  
ORCID: 0000-0003-0103-1514

### **Elizabeth Pérez Uroza**

Maestra en Ordenamiento del Territorio por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y Licenciada en Arquitectura por la misma universidad. Realizó una estancia de investigación sobre movilidad y los sistemas de transporte en la Université de Montréal, Canadá. Cursó un diplomado en Impacto Metropolitano: “Acciones y Gobernanza” impartido por el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Ha sido funcionaria pública en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Sustentabilidad del municipio de Puebla. Ha sido ponente en el congreso Internacional del Urbanismo y Medio Ambiente XI CIUMA (Universidad de Guadalajara) y ha colaborado con el Instituto Poblano de la Juventud en Puebla y el Laboratorio de Espacio Público en México, en Jóvenes construyendo un mejor futuro urbano y en el conversatorio de juventudes en el desarrollo de las comunidades y ciudades. Actualmente trabaja como arquitecta independiente en proyectos habitacionales.

Correo Electrónico: elizabeth.perezu@alumno.buap.mx

ORCID: 0000-0002-6428-5303

### **Norma Leticia Ramírez Rosete**

Doctora en Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio Universidad de Valladolid, España. Maestra en Ordenamiento del Territorio y Arquitecta FABUAP. Profesor Investigador Tiempo Completo, Coordinadora Administrativa de la FABUAP, Coordinadora del Doctorado en Procesos Territoriales (2020). Perfil PRODEP, miembro del Sistema Nacional de Investigadores SNI NIVEL 1, Padrón de Investigadores VIEP y del Consejo de Unidad Académica (CUA 2017-2020). Miembro del Consejo de Participación Ciudadana del Centro Histórico y Patrimonio Edificado del Municipio de Puebla y Miembro del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios ICOMOS, representante de la Facultad de Arquitectura, BUAP (2021-2023).

ORCID: 0000-0002-3268-8757

### **Juan Carlos Rivera Arenas**

Doctor en Procesos Territoriales. Asesor externo y codirector de tesis de posgrado en la BUAP; desarrollo en la línea de investigación de Gestión Participativa y Planeación Urbana. Experiencia en administración pública ocupando cargos como coordinador, subdirector y director, en los municipios de Puebla y Tecamachalco, Puebla, en las áreas de Servicios Públicos, Obra Pública y Planeación. Presidente fundador del Colegio de Urbanistas y Diseñadores Ambientales del Estado de Puebla; Integrante y Promotor de Ciudad del Aprendizaje de la UNESCO, My World México de la ONU Hábitat y en diversos colectivos que promueven la participación social.

ORCID: 0000-0002-2101-7165

### **Yoelvi Jin Rojas Xochimitl**

Licenciado en Arquitectura, estudiante de Maestría en Ordenamiento del Territorio, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), publicación de artículo y ponente en el Congreso de Economía Regional en Tiempos de Crisis para la Universidad de León en España, así como en el 26° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México AMECIDER 2021 para la Universidad de Autónoma de Chihuahua. Investigación de tesis de maestría sobre Estrategias Participativas para Potenciar el Vínculo Social, Cultural e Inclusivo en Parques Públicos. Caso de Estudio: Parque Juárez, Puebla.

ORCID: 0000-0003-1645-8625

### **Mariana Robles Rosado**

Arquitecta egresada de la Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en 2017. Realizó un intercambio académico con una duración de seis meses en Incheon National University en Corea del Sur en el área “Urban, Construction and Engineering” en el año 2016. Actualmente es estudiante del cuarto semestre de la Maestría de Ordenamiento del Territorio dentro de la sublínea de investigación “Estudios del hábitat en el marco del bienestar y la sostenibilidad”. Título de la tesis MOT: Habitabilidad Urbana en el Espacio Público del sector norponiente de la colonia Jardines de San Manuel, Puebla.

ORCID: 0000-0002-5251-9635

### **Cinthia Ruiz López**

Doctora en Estudios Regionales por la Universidad Autónoma de Chiapas. Con adscripción al Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. Universidad Nacional Autónoma de México. Investigadora Asociada “C”. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1, No CVU: 221788. Nivel PRIDE “B”. Principales líneas de investigación: estudios regionales, urbano y periurbanos de las ciudades medias (específicamente las dinámicas y segregación socio espacial). Así como, implicaciones sociales y espaciales de programas gubernamentales y las distinciones en la reconfiguración territorial (Ciudades Rurales Sustentables, Pueblos Mágicos y las Ciudades Patrimonio).

ORCID: 0000-0002-2852-4338

### **Gloria Carola Santiago Azpiazu**

Doctora Arquitecta en Construcción y Tecnología Arquitectónicas por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) con mención Cum laude. Maestra en Calidad de la Educación por la Universidad de las Américas Puebla. Arquitecta por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Diplomado en desarrollo sustentable y gestión ambiental por la Universidad Iberoamericana, Puebla. Profesora Investigadora en la Facultad de Arquitectura de la BUAP desde hace 36 años. Perfil PRODEP, miembro del Cuerpo Académico BUAP CA-116 “DISEÑO y TECNOLOGÍA”. Miembro del SNI, integrante del Padrón de Investigadores Institucional y evaluadora de la ANPADEH, Miembro del consejo editorial de la revista Pragma, Espacio y Comunicación Visual. Coordinadora de proyectos de investigación sobre Arquitectura Bioclimática, Análisis de Ciclo de Vida, y Acondicionamiento Ambiental Natural. Directora y jurado de tesis a nivel de licenciatura, maestría y doctorado. Autora y coautora en diversas publicaciones científicas (libros, capítulos de libro y artículos arbitrados e indizados).

ORCID: 0000-0002-5103-015X

**TERRITORIOS Y CIUDADES SOSTENIBLES**  
**Propuestas a partir de la vinculación entre la academia y la comunidad**

Coordinado por:

Julia Judith Mundo Hernández  
María de Lourdes Flores Lucero  
y María Lourdes Guevara Romero.

Está a disposición en formato PDF en la página de libros  
digitales de la  
Dirección General de Publicaciones  
de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla,  
[librosdigitales.buap.mx](http://librosdigitales.buap.mx)