

REVISTA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

PRAGMA

Año 03, número 05,
octubre 2024-marzo 2025
<https://pragma.buap.mx>



REVISTA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

PRAGMA



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

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Julia Judith Mundo Hernández
Directora de la Publicación

Dr. Obed Meza Romero
Coordinación Editorial

Juan Carlos Báez Ávila
Apoyo Editorial: Corrección de estilo

Mtra. Adriana Silva Villafaña
Apoyo Editorial: Diagramación digital y Difusión

Dr. Jorge Quiroz Ávila
Apoyo editorial: Informática

Mtra. Nicias Sejas García
Diseño Editorial

CONSEJO EDITORIAL

María de Lourdes Flores Lucero
María Lourdes Guevara Romero
Israel Romero Martínez
María Cristina Valerdi Nochebuena

Moisés Barrera Sánchez
Adriana Hernández Sánchez
Maureen Trebilcock Kelly

Jesús Eladio Barrientos Mora
Mara Edna Serrano Acuña
Obed Meza Romero
Mónica De la Barrera Medina



DIRECTORIO

Dra. María Lilia Cedillo Ramírez
Rectora

Mtro. José Manuel Alonso Orozco
Secretario General

Dr. Ygnacio Martínez Laguna
Vicerrector de Investigación y Estudios de Posgrado

Dra. Gloria Carola Santiago Azpiazu
Directora de la Facultad de Arquitectura

Mtro. Carlos Cid Pérez
Secretario Académico

Dra. Norma Leticia Ramírez Rosete
Coordinadora Administrativa

Dra. María Lourdes Guevara Romero
Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado



Diseño de portada
Dr. Obed Meza Romero

CINTILLO LEGAL

PRAGMA, año 3, no. 5, octubre 2024 a marzo de 2025, es una publicación periódica semestral editada por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, con domicilio en 4 Sur 104, Col. Centro, C.P. 72000, Puebla, Pue., tel. 222 2295500 ext. 5270, difundida a través de la Facultad de Arquitectura, con domicilio en domicilio en Blvd. Valsequillo s/n Ciudad Universitaria, Puebla, Pue., C.P. 72570, link: <https://pragma.buap.mx>, correo electrónico: pragma.farq@correo.buap.mx, editor responsable: Dra. Julia Judith Mundo Hernández, julia.mundo@correo.buap.mx. Reserva de Derechos al uso exclusivo 04-2023-122016561600-102, ISSN: (en trámite) ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor de la Secretaría de Cultura. Responsable de última actualización de este número: Dra. Julia Judith Mundo Hernández, de la Facultad de Arquitectura de la BUAP, con domicilio en Blvd. Valsequillo s/n Ciudad Universitaria, Puebla, Pue., C.P. 72570, fecha de la última modificación septiembre de 2024.

CONTENIDO

PRAGMA, Año 03, número 05, octubre 2024-marzo 2025
<https://pragma.buap.mx/>

- Pág. **ARQUITECTURA**
- 6** **ENVEJECIMIENTO DEMOGRÁFICO EN LOS ENTORNOS URBANOS DE LA ZONA NORORIENTE DE PUEBLA, MÉXICO**
Demographic aging in urban environments in the northeastern area of Puebla, Mexico
Ayumi Martínez Lima, María Lourdes Guevara Romero, María de Lourdes Flores Lucero
- 17** **SOCIEDAD CIVIL ACTIVA Y RECONFIGURACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO. ÁRBOLES PATRIMONIALES DE PUEBLA Y EL “FRESNO DE ESTOMATOLOGÍA”**
Active civil society and reconfiguration of public space. Heritage Trees of Puebla and the “Dentistry Faculty’s ash tree”
Antonio Ferrer Martínez, Christian Enrique De la Torre Sánchez, Adriana Hernández Sánchez
- URBANISMO**
- 25** **APROPIACIÓN CIUDADANA PARTICIPATIVA DEL ESPACIO PÚBLICO EN LAS COLONIAS VILLA ENCANTADA Y EL CERRITO, PUEBLA, MÉXICO**
Citizen appropriation of public space in the Villa Encantada and El Cerrito neighborhoods, Puebla, Mexico through community participation.
Luis Alberto Hidalgo Miranda, Julia Judith Mundo Hernández, Gloria Carola Santiago Azpiazu
- 32** **EVALUACIÓN DE MEGAPROYECTO URBANO. CIUDAD MODELO**
Evaluation of an urban megaproject. A Model City
Adriana Soledad Espinosa Flores, María de Lourdes Flores Lucero, María Lourdes Guevara Romero
- 44** **IMPORTANCIA DE LA MOVILIDAD URBANA INCLUSIVA EN IXTULCO, TLAXCALA**
Importance of inclusive urban mobility in Ixtulco, Tlaxcala
Antonio Atempa Tuxpan, María Lourdes Guevara Romero, Stephanie Scherezada Salgado Montes
- COMUNICACIÓN VISUAL**
- 53** **PROPUESTA CROMÁTICA PARA EL DESARROLLO DE LOS COMPONENTES Y ELABORACIÓN DE UN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN A NIVEL LICENCIATURA**
Chromatic proposal for the development of the components and preparation of a research protocol at the undergraduate level
Alma Patricia Huerta Martínez

ARQUITECTURA

ENVEJECIMIENTO DEMOGRÁFICO EN LOS ENTORNOS URBANOS DE LA ZONA NORORIENTE DE PUEBLA, MÉXICO

*Demographic aging in urban environments
in the northeastern area of Puebla, Mexico*

Ayumi Martínez Lima

*Maestra en Ordenamiento del
Territorio y estudiante del quinto
semestre del Doctorado en Procesos
Territoriales de la Benemérita
Universidad Autónoma de Puebla.*

ayumi.martinez@alumno.buap.mx

María Lourdes Guevara Romero

*Doctora en Desarrollo Regional.
Profesora investigadora. Benemérita
Universidad Autónoma de Puebla.*

lourdes.guevara@correo.buap.mx

María de Lourdes Flores Lucero

*Doctora en Gestión y Valoración
Urbana. Profesora investigadora.
Benemérita Universidad Autónoma
de Puebla.*

maria.flores@correo.buap.mx



Resumen

Con el envejecimiento acelerado de la población en los últimos años en México, se vuelve crucial diseñar ciudades que atiendan las necesidades específicas de este grupo demográfico, por ello, la planificación urbana se tiene que centrar en crear entornos más accesibles y amigables para la población de adultos mayores, tomando uno de los aspectos claves como lo es la accesibilidad y movilidad peatonal, en donde las ciudades deben garantizar que las infraestructuras urbanas sean fáciles de transitar para personas con movilidad reducida. Esto incluye la instalación de rampas y pavimentos antideslizantes, así como la eliminación de obstáculos en las aceras. Derivado de lo anterior, en la zona nororiente de la ciudad de Puebla existen colonias que ante el crecimiento urbano presentan condiciones urbanas con un deterioro considerable en su infraestructura, por lo tanto, este trabajo tiene como objetivo mostrar el análisis urbano del problema que presentan los adultos mayores, el cual afecta su movilidad peatonal. Entre los resultados preliminares, se tiene que la inclusión social de este sector es esencial para evitar el aislamiento de estos, donde promover la creación de espacios comunitarios que faciliten la interacción social, así como programas que involucren a personas de todas las edades. De modo que, la inclusión social de este sector puede ser una solución para poder empezar a transformar las ciudades para que sean más inclusivas, seguras y accesibles a los adultos mayores, mejorando su calidad de vida y permitiéndoles participar activamente en la sociedad.

Palabras clave: *Movilidad, accesibilidad, adultos mayores.*

Abstract

With the accelerated aging of Mexico's population, it becomes crucial to design cities that meet the specific needs of this demographic group. Therefore, urban planning must focus on creating more accessible and friendly environments for the elderly population, consid-

ering one of the key aspects such as accessibility and pedestrian mobility, where cities must ensure that urban infrastructures are easy to navigate for people with reduced mobility. This includes the installation of ramps and non-slip pavements, as well as the elimination of obstacles on sidewalks. As a result of the above, in the northeastern area of the city of Puebla there are neighborhoods that, due to urban growth, present urban conditions with considerable deterioration in their infrastructure. Therefore, this work aims to show the urban analysis of the problem presented by the elderly, which affects their pedestrian mobility. Among preliminary results, the social inclusion of this sector is essential to avoid their isolation, where the creation of community spaces that facilitate social interaction, as well as programs that involve people of all ages, can be promoted. Thus, the social inclusion of this sector can be a solution to begin to transform cities so that they are more inclusive, safe and accessible to old people, improving their quality of life and allowing them to actively participate in society.

Keywords: Mobility, accessibility, elderly.

Maestra en Ordenamiento del Territorio y estudiante del quinto semestre del Doctorado en Procesos Territoriales de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. ORCID: 0000-0003-2058-9441, Correo electrónico: ayumi.martinez@alumno.buap.mx

Doctora en Desarrollo Regional. Profesora investigadora. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3849-0060>. Correo electrónico: lourdes.guevara@correo.buap.mx

Doctora en Gestión y Valoración Urbana. Profesora investigadora. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3849-0060>.

org/0000-0003-3849-0060. Correo electrónico: maria.flores@correo.buap.mx

Introducción

La movilidad peatonal de los adultos mayores es un tema importante que abarca aspectos de salud, seguridad, accesibilidad, movilidad y calidad de vida. A medida que la población envejece, es crucial garantizar que las ciudades sean inclusivas y seguras para todos, independientemente de la edad.

En México, existen desafíos como la falta de infraestructura peatonal adecuada, la inseguridad y la discriminación, que pueden limitar la movilidad de los adultos mayores. Sin embargo, también hay iniciativas y políticas que buscan promover la movilidad segura y accesible para este grupo etario, como la creación de espacios públicos inclusivos y programas de transporte adaptados.

Por ello, el envejecimiento demográfico es un fenómeno que se está acentuando en muchas regiones del mundo, y México no es la excepción. En el estado de Puebla, especialmente en la zona nororiente, se ha observado un aumento significativo en la población de personas mayores en las últimas décadas. Este cambio en la estructura poblacional presenta importantes desafíos para el diseño y la planificación de las ciudades, especialmente en términos de accesibilidad y movilidad urbana. A medida que la población envejece, la necesidad de adaptar los entornos urbanos para garantizar la inclusión y la independencia de las personas mayores se vuelve una prioridad.

La zona nororiente de Puebla, se enfrenta a una serie de retos específicos, muchas veces sin la planificación adecuada que considere las necesidades de una po-

blación envejecida, como son las calles estrechas, las pendientes pronunciadas y la falta de infraestructura accesible son barreras importantes que dificultan la movilidad de las personas mayores. Además, la distancia a los servicios esenciales, como centros de salud y transporte público, aumentan los problemas de accesibilidad, especialmente en colonias que fueron fundadas en siglos pasados.

Ante este panorama, es crucial repensar los entornos urbanos para adaptarlos al envejecimiento de la población y de igual forma, las políticas públicas y la planificación urbana deben enfocarse en mejorar la infraestructura existente, con *el objetivo de crear espacios más inclusivos y accesibles garanticen* que las personas mayores puedan seguir participando activamente en la vida social y económica de sus comunidades, promoviendo un envejecimiento digno y activo.

Enfoque teórico, una perspectiva del envejecimiento

El envejecimiento demográfico es un fenómeno que ha sido estudiado por diversos autores, quienes destacan sus implicaciones tanto sociales como económicas en las comunidades. Según Lutz, Sanderson y Scherbov (2008), el envejecimiento de la población se debe principalmente a la combinación de la disminución de las tasas de natalidad y el aumento en la esperanza de vida, lo que genera un incremento en el número de personas mayores en proporción a la población joven. En el contexto de la zona nororiental de Puebla, este fenómeno se agrava debido a la migración de los jóvenes a centros urbanos más desarrollados, dejando atrás a una población envejecida que enfrenta desafíos de acceso a ser-

vicios básicos y adaptación en los entornos urbanos.

La relación entre envejecimiento demográfico y entornos urbanos ha sido explorada por autores como Cortés y Tavares (2022), quien subraya la importancia de crear ciudades amigables para personas mayores. En este sentido, la falta de infraestructura adecuada y accesible en zonas como el nororiental de Puebla refleja una carencia estructural que limita la inclusión de los adultos mayores en la vida cotidiana de las ciudades. Este autor sostiene que las ciudades deben adaptarse al cambio demográfico mediante la planificación de políticas urbanas que garanticen la movilidad, el acceso a servicios y la participación activa de las personas mayores en la comunidad, de manera que puedan tener una calidad de vida digna. Por su parte, Martínez (2021) destacan que en la zona nororiental de Puebla, la falta de planificación urbana que contemple las necesidades de la población envejecida genera desigualdades. Este grupo social enfrenta barreras para acceder a servicios médicos, transporte público adecuado y espacios adaptados a sus necesidades. Según estos autores, la marginalidad y la vulnerabilidad de las personas mayores en zonas urbanas están directamente relacionadas con la ausencia de políticas públicas efectivas que promuevan el desarrollo de entornos urbanos más inclusivos y sostenibles para enfrentar el envejecimiento poblacional.

Metodología

La metodología utilizada para el análisis de las condiciones urbanas de la zona nororiental de Puebla ante el envejecimiento demográfico se basó en un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cua-

litativos. En primer lugar, se llevó a cabo un análisis demográfico mediante la recolección de datos estadísticos provenientes del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con el fin de identificar las tendencias de crecimiento poblacional, envejecimiento y migración en los últimos veinte años. Este análisis permitió contextualizar el fenómeno del envejecimiento en la región y entender cómo los cambios demográficos han afectado a las zonas urbanas y rurales. Adicionalmente, se utilizó el software de análisis geoespacial para mapear las áreas con mayor concentración de adultos mayores, lo que permitió una mejor visualización de los desafíos que enfrenta la población en términos de accesibilidad y servicios urbanos.

En la segunda fase, se llevó a cabo un

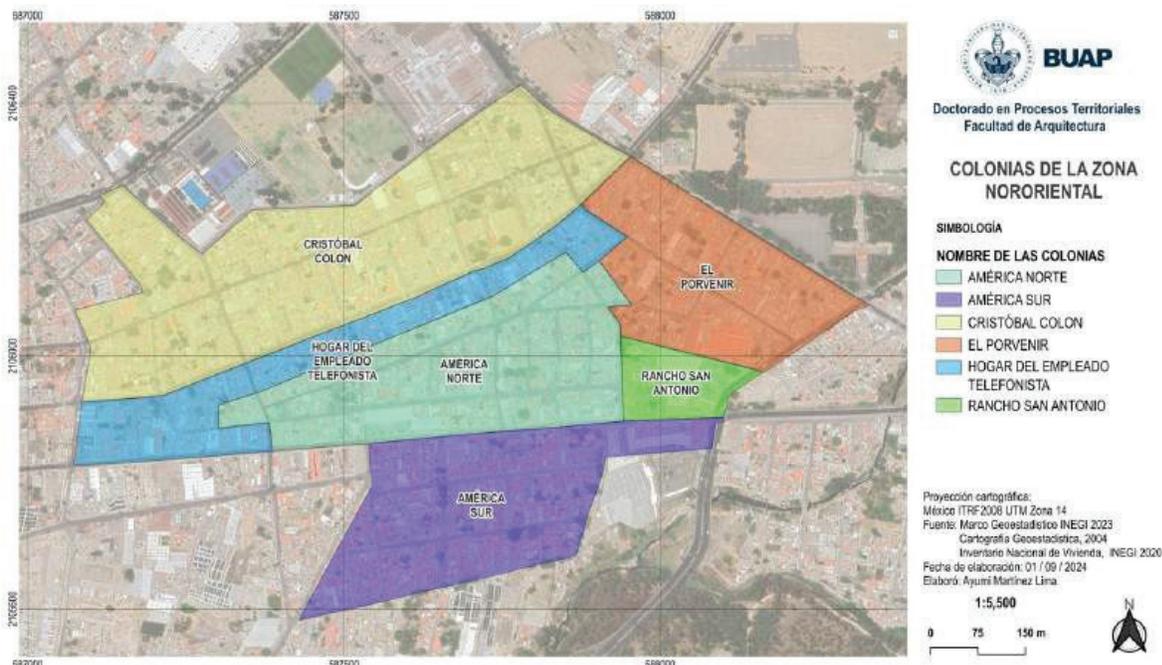
análisis observacional de las infraestructuras urbanas en las colonias de la zona nororiental, evaluando la accesibilidad y adecuación de estas para personas mayores. Esta combinación de datos permitió obtener una visión integral de las condiciones urbanas y las necesidades específicas de la población envejecida en dicha zona, para evidenciar la falta de integración de este sector poblacional en las políticas públicas, y que éstas mismas comiencen a ser más inclusivas para los adultos mayores.

Resultados

En la ciudad de Puebla, existen colonias en condiciones urbanas deficientes, las cuales fueron fundadas entre los años de 1940 y 1945, hoy en día, han quedado rezagadas en la mejora urbana, particularmente las que se ubican al nororiente de la ciudad,

Figura 1.
Colonias de la zona nororiente de Puebla

Fuente: Martínez, 2024



como se puede observar en la *figura 1*. Por lo tanto, como parte de los resultados, se presenta el siguiente análisis urbano, donde se exponen los problemas que presenta esta zona de la ciudad en ámbitos de infraestructura, estructura y calidad de la red peatonal de las siguientes colonias: *América Norte, América Sur, Cristóbal Colón, Hogar del Empleado Telefonista, Rancho San Antonio y El Porvenir* y como afectan la movilidad y accesibilidad de los adultos mayores que habitan estas colonias.

Como se mencionó anteriormente, estas colonias han quedado olvidadas por parte del gobierno y las políticas públicas para ser atendidas y mejorar sus condiciones urbanas o de infraestructura las cuales están envejeciendo a la par de su población, por ello, el porcentaje de adultos mayores en estas colonias es el siguiente:

Con base en los porcentajes mostrados, es importante tomar en cuenta a los

adultos mayores en las nuevas condiciones urbanas por el hecho de que la población de adultos mayores está aumentando rápidamente debido al envejecimiento global. Por ende, en estas colonias, se prevé que las personas mayores representen una parte significativa de la población en los próximos años, por lo que las ciudades deben adaptarse para atender sus necesidades.

De igual forma, las ciudades deben garantizar que los espacios públicos, el transporte y la infraestructura sean accesibles para todos, incluyendo a personas con movilidad reducida o discapacidades, que suelen ser más comunes entre los adultos mayores, por lo que, considerar a este sector al diseñar ciudades beneficia no solo a esta población, sino también a otros grupos de personas, teniendo un enfoque inclusivo mejora la calidad de vida para todos.

La línea del tiempo que se muestra a continuación en la *figura 2*, sobre la fun-

Tabla 1. Población de adultos mayores

Colonia	Población Total	Población de adultos mayores	Porcentaje de población
Cristóbal Colón	1892 habitantes	464 adultos mayores	25 %
Hogar del empleado telefonista	699 habitantes	139 adultos mayores	20 %
América Norte	1331 habitantes	292 adultos mayores	22 %
América Sur	694 habitantes	203 adultos mayores	30 %
El porvenir	1048 habitantes	169 adultos mayores	12 %
Rancho San Antonio	47 habitantes	9 adultos mayores	20 %

Fuente: Martínez, 2024

dación de colonias en la zona nororiental de la ciudad de Puebla en donde a lo largo de las décadas, el desarrollo urbano se fue consolidando con la llegada de nuevos habitantes. Esta línea temporal refleja cómo la urbanización de esta región fue acompañada por un crecimiento desorganizado, lo que resultó en retos actuales en infraestructura, accesibilidad y planificación urbana adecuada.

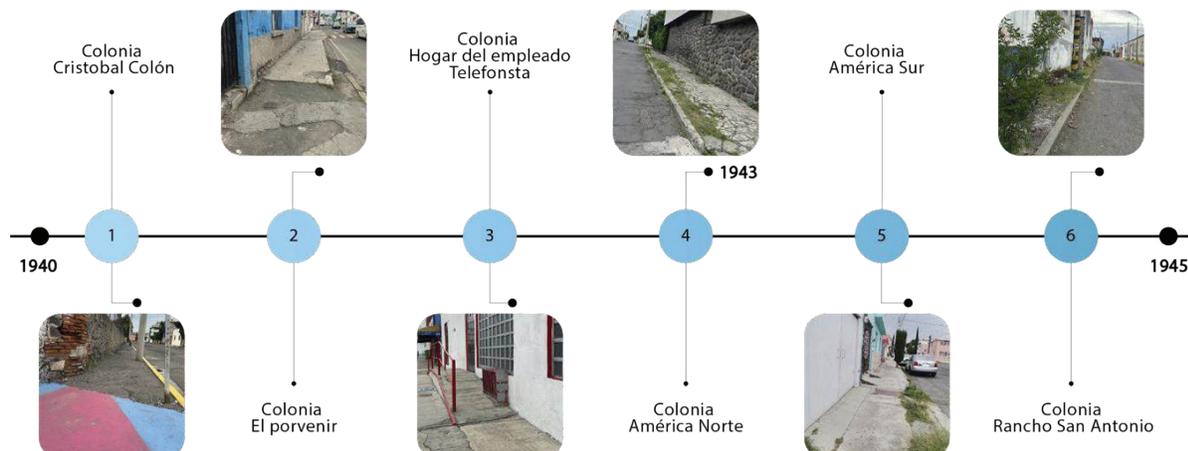
El envejecimiento de las colonias de la zona nororiental

Las colonias analizadas de esta zona de la ciudad presentan un deterioro en infraestructura urbana, lo que ocasiona que los adultos mayores tengan problemas para transitar con seguridad por las calles de esta zona. Como se puede observar en las siguientes imágenes, las colonias presentan aceras cuarteadas, rampas, obstáculos urbanos, falta de señalamiento lo que provoca que esta población no camine con seguridad por miedo de sufrir un accidente

en su transitar diario por estas zonas.

Con esto, podemos reflexionar sobre la poblacional de adultos mayores en las colonias que se ubican en la zona nororiental de Puebla, México, porque ayuda a comprender y abordar los retos urbanos que este sector poblacional presenta en su día a día al transitar por espacios no adecuados a sus necesidades, lo que vulnera su integridad física día a día. Dicho análisis espacial parte de la observación de tres elementos urbanos, los cuales son, la calidad de infraestructura, la estructura e infraestructura de la red peatonal, todo esto con base en la *Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla* en donde pudimos determinar que las condiciones urbanas no son las más indicadas para los habitantes, y mucho menos para este sector poblacional de adultos mayores, ya que todas y cada una de ellas presenta condiciones urbanas similares como se puede observar en las siguientes imágenes.

Figura 2.
Colonias de la zona nororiental de la ciudad de Puebla



Fuente: Martínez, 2024

Figura 3.
Colonias de la zona nororiental



Fuente: Martínez, 2024

Crear entornos urbanos que promuevan la interacción social es esencial para combatir el aislamiento

Las áreas verdes son un espacio de convivencia en donde un grupo de personas coinciden con las mismas necesidades, ya sea por recreación, descanso o bien para realizar alguna actividad de ejercicio. Por ello, es importante retomar este aspecto dentro de la movilidad urbana, porque las áreas verdes mejoran la calidad de vida de las personas, sin importar su condición física,

dentro de las grandes ciudades. A continuación, se muestra un análisis a las áreas verdes existentes en la zona nororiental de la ciudad de Puebla.

Estas zonas son utilizadas por los habitantes y transeúntes para tomar un descanso, sin embargo, sus condiciones no son las óptimas para transitar de forma segura por ellos, debido al considerable deterioro que presenta en sus aceras, lo que implica inseguridad al transitar por estos lugares. Asimismo, los equipamientos urbanos de

Figura 4. Áreas de recreación de la zona nororiental

Fuente: Martínez, 2024



estas zonas ya se encuentran fracturados lo que genera que usuarios no los utilicen y queden en abandono, otro aspecto a considerar es que no están diseñados para los adultos mayores, incluyendo en algunos de ellos juegos para los infantes cuando, este porcentaje poblacional es menos al de los adultos mayores como se puede observar en la *gráfica 2*.

De esta forma, es relevante destacar que mientras no haya intervenciones que realmente atiendan las necesidades de la población solamente van a ser paliativas, dejando de lado las verdaderas necesidades de los habitantes que ocupan y transitan por estas zonas diariamente.

Conclusión

El análisis espacial realizado en esta in-

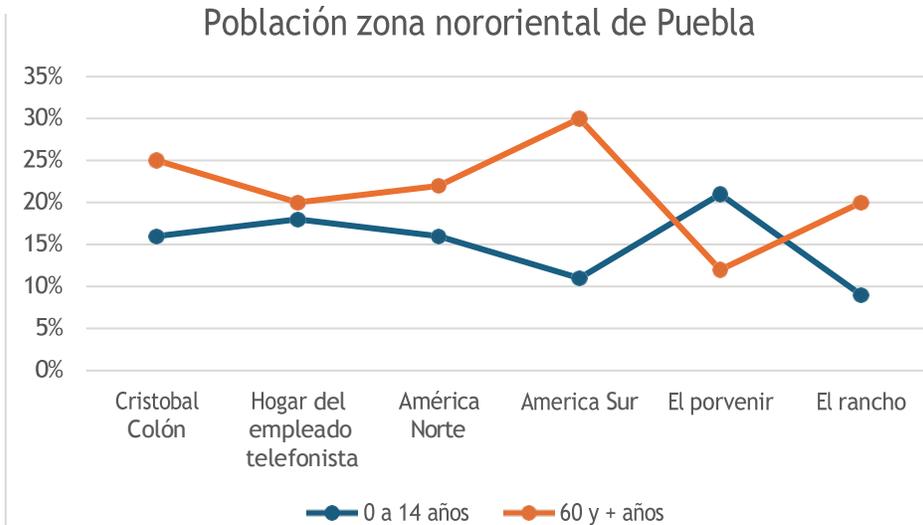
vestigación ha revelado patrones específicos de movilidad, destacando las áreas con mayores dificultades de accesibilidad y seguridad para los adultos mayores. Estos resultados subrayan la existencia de zonas urbanas que requieren mejoras en la infraestructura peatonal, como la implementación de cruces seguros, rampas accesibles y la eliminación de obstáculos en las aceras. Asimismo, se ha identificado la importancia de la proximidad a servicios esenciales, como centros de salud y espacios recreativos, para fomentar una movilidad autónoma y segura entre los adultos mayores.

Además, el uso de SIG ha permitido integrar múltiples capas de datos, inclu-

Gráfica 2.

Población de la zona nororiental

Fuente: Martínez, 2024



yendo la densidad de población, la distribución de servicios y la calidad de las vías peatonales, ofreciendo una visión holística y detallada del entorno urbano en relación con la movilidad de los adultos mayores. A partir de este análisis se facilitó la identificación de áreas prioritarias para intervenciones urbanísticas, así como la planificación de estrategias que promuevan un entorno más inclusivo y accesible. Estos nuevos conocimientos no solo contribuyen a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, sino que también informan a urbanistas y responsables de políticas públicas sobre la necesidad de diseñar ciudades que favorezcan la movilidad peatonal de todas las edades.

Asimismo, se destaca que las colonias analizadas han envejecido junto con sus habitantes, pero los equipamientos instalados en las intervenciones urbanas no

responden a las necesidades de la población residente. A pesar de que la mayoría de los habitantes son adultos mayores, se siguen priorizando infraestructuras como juegos infantiles y gimnasios al aire libre. Esto refleja una desconexión con las características demográficas de la zona, además de que no se cumplen las normas de accesibilidad y movilidad peatonal inclusiva para todos. Por ello, crear entornos urbanos que promuevan la interacción social es esencial para combatir el aislamiento y la soledad, que son problemas comunes en la vejez. Las áreas comunitarias accesibles y los programas de participación son necesarios para integrar a los adultos mayores en la vida social. Por lo que, incorporar las necesidades de los adultos mayores en las nuevas condiciones urbanas asegura que las ciudades sean inclusivas, equitativas y resilientes para todas las generaciones.

Referencias

- Cortés-Topete, M. B., & Tavares, R.A. (2022). *Oportunidades de inclusión y bienestar de las personas mayores en sus vecindarios. Estudios Demográficos y Urbanos*, 37(2), 719–744.
- García Ballesteros, A., & Jiménez Blasco, B. C. (2016). *Envejecimiento y urbanización: implicaciones de dos procesos coincidentes. Investigaciones geográficas*, (89), 58-73.
- Lutz, W., Sanderson, W., & Scherbov, S. (2008) *The Coming Acceleration of Global Population Ageing. Nature*, 451, 716-719.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) & Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH; *Ciudades para la movilidad: Mejores prácticas en México*. SEDATU, GIZ. México, 2019.

SOCIEDAD CIVIL ACTIVA Y RECONFIGURACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO. ÁRBOLES PATRIMONIALES DE PUEBLA Y EL “FRESNO DE ESTOMATOLOGÍA”

*Active civil society and reconfiguration of public space.
Heritage Trees of Puebla and the “Dentistry Faculty’s ash tree”*

Antonio Ferrer Martínez

Maestro en Ordenamiento del Territorio. Doctorante en Procesos Territoriales. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

antonio.ferrermartinez@viep.com.mx

Christian Enrique De la Torre Sánchez

Doctor en Procesos Territoriales. Profesor de licenciatura y posgrado en la Facultad de Arquitectura BUAP.

christian.delatorre@correo.buap.mx

Adriana Hernández Sánchez

Doctora en Espacio Público, Regeneración Urbana y Conservación del Patrimonio. Profesora investigadora en la Facultad de Arquitectura BUAP.

adriana.hernandezsanchez@correo.buap.mx



Resumen

Figurando como un ejemplar monitoreado por la iniciativa ciudadana Árboles Patrimoniales de Puebla, el “Fresno de Estomatología” ejemplifica parte significativa de las adversidades que afronta la generalidad del arbolado urbano en la Ciudad de Puebla. Invasión por parte de la infraestructura urbana, automóviles y dinámicas sociales, así como podas agresivas al ejemplar, son parte de las condiciones de permanencia en que se encontraba el individuo. Situación fomentada por la ausencia de instrumentos normativos y políticas públicas para un adecuado manejo del arbolado urbano en general, así como ejemplares de carácter “notable” en particular. En este contexto, el presente artículo tiene por objetivo el abordar un caso referente a los procesos de incidencia de la sociedad civil organizada, en la apropiación y reconfiguración del espacio público a partir de la gestión e intervención en torno a un ejemplar arbóreo de carácter notable, tras un punto de crisis derivado del incendio de dicho ejemplar. Hecho que detonó acciones de poda, ampliación de jardinera, mejora de suelo, jornadas de trabajo en sitio, colocación de vegetación y un grupo de seguimiento vecinal. Como conclusión, se reconoce a la sociedad civil organizada como un actor cada vez más relevante en el posicionamiento de tópicos en la agenda del arbolado urbano y el espacio público que con frecuencia son desatendidos por la administración pública, a la vez que propicia procesos de empoderamiento, apropiación y transformación de los espacios por parte de las comunidades locales en colaboración con activistas y especialistas en el tema.

Palabras clave: sociedad civil, espacio público, árboles notables, gestión

Abstract

As a specimen monitored by the citizen initiative Heritage Trees of Puebla, the “Fresno de Estomatología” (Faculty of Dentistry Ash tree) exemplifies a significant part of the adversities faced by most urban trees in the City of Puebla. Invasion by urban infrastructure, cars and

social dynamics, as well as aggressive pruning of the specimen, are part of the conditions of permanence in which the individual was found. Situation fostered by the absence of regulatory instruments and public policies for adequate management of urban trees in general, as well as specimens of a “notable” nature in particular. In this context, this paper aims to address a case referring to the processes of incidence of organized civil society, in the appropriation and reconfiguration of public space from the management and intervention around a tree specimen of a notable nature, after a crisis point derived from the fire of the specimen. This fact triggered pruning actions, expansion of the flowerbed, soil improvement, workdays on site, placement of vegetation and a neighborhood monitoring group. In conclusion, organized civil society is recognized as an increasingly relevant actor in the positioning of topics on the agenda of urban trees and public spaces that are frequently neglected by public administration, while promoting processes of empowerment, appropriation and transformation of spaces by local communities in collaboration with activists and specialists in the subject.

Keywords: civil society, public space, notable trees, management

Introducción

Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles (Organización de las Naciones Unidas, s/f); figura como la meta 11.7, de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, acordados por la mayor parte de la comunidad internacional en 2015. Conjunto de acciones que pretenden hacer frente a un cúmulo de retos a nivel global y que afectan

a las poblaciones en sus distintas escalas.

En el ámbito de las áreas verdes, el arbolado se ha posicionado como el elemento representativo del espacio. Ya sea como individuo o en grupo, los beneficios del arbolado y el bosque urbano se reconocen significativamente: suministros, empleo, mejora de suelos, incremento de biodiversidad, secuestro de carbón, mejora del microclima, mejora de salud física y mental (Salbitano et al., 2017, p. 5), son algunos de ellos.

No obstante, la escasez y deterioro de la infraestructura verde en las ciudades resultan más frecuentes de lo esperado. El caso de Puebla es ejemplo de ello, solo basta mencionar la disposición de 2.4 a 3 m² de área verde por habitante (Hernández, 2023), como lo reconoció el titular del IMPLAN en 2023, cuando los estándares internacionales recomiendan un rango de 9 a 15 m² por habitante. Los árboles y bosques urbanos maduros, en este contexto, pasan a formar parte de la excepción y la peculiaridad.

Peculiaridad de los árboles viejos

Si bien la disposición de áreas verdes y arbolado implica en sí mismo un beneficio, las particularidades de estas varían en el tipo de beneficios e impacto que generan al entorno. Ejemplo de ello, son los *árboles viejos*, quienes ofrecen valores únicos (estética, paisaje, mayor biodiversidad, vínculos sociales), mismos que han desarrollado a lo largo del tiempo y que no necesariamente pueden suplirse con ejemplares nuevos una vez que estos desaparecen en su totalidad (Lonsdale, 2013, p. 10).

Acotación importante de realizar es la diferenciación entre un árbol de apariencia vieja y un árbol viejo. Para el segundo caso entendemos, aquel “que ha sobrepasado la madurez y es viejo, o añoso, en compara-

ción con otros árboles de la misma especie” (Lonsdale, 2013, p. 4) donde la edad es factor preponderante; mientras que aquellos de apariencia vieja pueden llegar a serlo por circunstancias vinculadas al deterioro físico (roturas, fracturas o pudrición), pero sin contar con un cúmulo significativo de años.

La participación social en la gestión del arbolado y áreas verdes

Un futuro urbano verde y sostenible requiere resultados beneficios para el medio ambiente en las zonas urbanas accesibles a todos los segmentos de la población. Un escenario donde los procesos colaborativos y de participación fungen como herramientas capaces de incorporar una mayor diversidad de miradas y perspectivas en la planeación del espacio (UN-Habitat, 2022, p. 171).

El presente caso se identifica como un ejercicio de participación social cuyo desarrollo ha incidido en la reconfiguración del espacio público. Partiendo de la iniciativa ciudadana denominada Árboles Patrimoniales de Puebla, cuya vocación está orientada en promover la figura del *árbol patrimonial* en el Estado de Puebla.

Si bien la propuesta para la gestión de ejemplares se encuentra en desarrollo, al momento se plantean 6 etapas: a) identificación del ejemplar, b) reconocimiento de condiciones, c) difusión, d) vinculación con la comunidad y otros actores, e) plan de manejo, f) declaratoria de árbol patrimonial. En dicho proceso, la participación e inclusión del mayor número de actores posibles es una condición deseable y que se trata de fomentar conforme las circunstancias lo permiten.

El Fresno de Estomatología, un primer referente de gestión

El árbol conocido como Fresno de Estomatología recibe ese nombre derivado de su ubicación, en la Avenida 27 Poniente a un costado de la Facultad de Estomatología de la BUAP y a su vinculación con la especie *Fraxinus uhdei*, comúnmente conocida como fresno. Figura como uno de los primeros ejemplares incorporados al monitoreo por parte de la iniciativa y en el que más acciones de intervención se han realizado.

Si bien, el inicio del monitoreo al ejemplar inicia en 2019, es en 2021 cuando se establece el primer vínculo con la comunidad a través de la urbanista Antonieta Carmona y la señora Bety Galicia, esta última, entonces presidenta de la Colonia Los Volcanes. Con dicho apoyo más la suma de voluntarios externos se comenzó a realizar jornadas de mantenimiento orientadas a la limpieza del lugar, el cual se encontraba en condiciones de abandono y con acumulación de basura. También se comenzó con el reconocimiento de características del ejemplar, obteniendo entre otros datos su diámetro de tronco de 1.90m, dimensión poco común entre los ejemplares de la especie en esta ciudad.

Entre las primeras peculiaridades identificadas en el ejemplar, tenemos las dimensiones del tronco y ubicación espacial, esto es, dentro del arroyo vehicular. Los motivos que llevaron a respetar su permanencia y no derribarlo al pavimentar la calle, eran frecuente causa de especulación y curiosidad. Sin embargo, esa misma ubicación figuró como uno de los principales retos que el árbol debió afrontar en las últimas décadas. Entre las adversidades encontramos: reducción de superficie per-

meable, compactación de suelo por circulación vehicular, daños al tronco por colocación de puestos de comida y contaminación de suelo con grasas, jabón y refresco, por mencionar algunas.

Con el reconocimiento de afectaciones y necesidades, el acompañamiento de la presidenta y en vinculación con el Departamento de Transporte y Movilidad de la BUAP, Así como la Secretaría de Movilidad, municipal, en 2021 se desarrolló el *IV Taller de Movilidad y Espacio Público. El árbol y los parques de bolsillo*. Actividad encaminada a explorar posibilidades de transformación del espacio a partir de la presencia del viejo fresno y en busca de mejorar sus condiciones de permanencia. El ejercicio concluyó con una intervención no permanente a base de pintura, bolardos y colocación de infografía resaltando la importancia del ejemplar.

Con el cambio administrativo en el municipio, se estableció vínculo con la nueva secretaría de Medio Ambiente. Mecanismo a través del cual se dio a conocer la iniciativa Árboles Patrimoniales de Puebla, la propuesta que se promovía y algunos ejemplares a los cuales se daba seguimiento, incluyendo el Fresno de Estomatología.

Con el reinicio de actividades académicas tras la pandemia, la dinámica en torno al fresno se reanudó. La intervención realizada, derivada del taller, comenzó a deteriorarse. Los bolardos fueron derribados por los automóviles de la zona, las pipas de agua que abastecen a la universidad derribaron la placa y los puestos de alimentos se volvieron a instalar en torno al árbol, incluso uno de ellos dentro de su jardinera y utilizando al ejemplar para sujetar su lona. El proceso de deterioro se incrementó significativamente. El fallecimiento

de la presidenta de la colonia Bety Galicia, también incidió en la disminución de actividades en el sitio.

Si bien las actividades en torno al ejemplar disminuyeron, la iniciativa continuó con la difusión de esta, así como de los ejemplares monitoreados. A la par de publicaciones en redes sociales y talleres, un mecanismo utilizado han sido las rodadas. La Rodada de Calaveras, es una práctica que se ha estado realizando en el marco de día de muertos donde se aprovecha para visitar los ejemplares con la intención de que más personas los conozcan y sepan de su importancia, así como el trabajo que se realiza en torno a ellos. En este evento, en vinculación con vecinos y otras organizaciones, los árboles son adornados y en algunos como en el Fresno de Estomatología, se recuerda a personas que en algún momento nos acompañaron y ya no están presentes.

En la madrugada del 30 de enero de 2024, debido a causas desconocidas, el Fresno de Estomatología se encontró incendiado. Bomberos de la ciudad tuvieron que acudir en las primeras horas del día a sofocar el fuego. No hubo registro del origen del incendio, sin embargo, dicho siniestro fue el detonante para emprender acciones orientadas a su recuperación y conservación.

Tras el incendio se solicitó comunicación con la Secretaría de medio Ambiente, del municipio, para abordar el tema y explorar posibilidades de atención. Posteriormente, a convocatoria de la secretaria de Medio Ambiente, Myriam Arabian, se contactó a la iniciativa Árboles Patrimoniales de Puebla, Secretaría de Movilidad, además se sumó el empresario José Luis Escalera y por parte de la iniciativa se invitó a vecinos de la colonia y representantes de la

BUAP. El objetivo del encuentro sería establecer acciones para mejorar las condiciones de permanencia del ejemplar y evitar su muerte en el corto plazo.

Acuerdos generales del encuentro fueron que la Secretaría de Medio Ambiente realizaría trabajos de poda en el ejemplar, así como posterior mejora de suelo y donación de vegetación; la Secretaría de Movilidad avalaría la reconfiguración del espacio con la intención de otorgar mayor superficie permeable para el ejemplar; la iniciativa Árboles Patrimoniales, junto con la Secretaría de Movilidad, realizaría la propuesta de reconfiguración del espacio y definiría la paleta vegetal de la intervención.

En segunda reunión en el sitio, se presentó y avaló la propuesta de intervención del sitio. En días posteriores personal a cargo de Medio Ambiente acudió a realizar la poda del ejemplar y en semanas posteriores iniciaron trabajos de obra. Si bien el proceso general se desarrolló conforme a lo acordado entre los distintos actores, la falta de comunicación sobre algunos alcances y responsabilidades derivarían en futuras complicaciones.

Iniciadas las obras, trabajos de obra no estaban siendo realizados por la Secretaría de Movilidad, sino por el empresario José Luis Escalera quien fungió como patrocinador de la obra y quien asumió la posibilidad de modificar la propuesta a criterio personal. Se perdió comunicación con la Secretaría de Medio Ambiente y los trabajos de mejora de suelo, a su cargo, no fueron realizados. El patrocinador, además de la reconfiguración espacial, optó también por modificar la selección de arbolado. Si bien se generó un acercamiento con la finalidad de dar seguimiento al proceso de intervención, la apertura fue casi nula lo que

daría como resultado un ejercicio paralelo de acciones entre el patrocinador de la obra y la iniciativa Árboles Patrimoniales junto con vecinos.

Conforme avanzaron los trabajos de infraestructura y comenzó a retirarse el asfalto alrededor del árbol, junto con vecinos, se realizaron jornadas de riego con el objetivo de hidratar las raíces y atenuar el estrés en el ejemplar derivado del incendio. Personas dependientes de la Secretaría de Medio Ambiente acudieron a realizar aplicaciones de aminoácidos en tronco y suelo. El donante realizó la incorporación de suelo con materia orgánica con espesor de alrededor de 40cm.

Concluidos los trabajos de ampliación de jardinera, colocado el nuevo suelo y árboles por parte del donador, a través de la iniciativa se lanzó una convocatoria de donación para adquirir plantas para polinizadores que serían colocadas en el lugar. Debido a que el nivel de suelo agregado se colocó hasta el nivel de la guarnición en la jardinera, se procedió a retirar material con el objetivo de propiciar la posibilidad de acumular agua pluvial en la jardinera. La captación se realizaría por dos motivos principales: maximizar la hidratación de la vegetación en sitio y disminuir el derrame hacia el arroyo vehicular, situación frecuente en las áreas verdes de la ciudad.

Con la donación de pintura por parte de la Secretaría de Movilidad, se realizó una jornada de punta en guarniciones y cajón de carga y descarga. El 14 de julio del año en curso, con la donación de plantas por parte de la Facultad de Estomatología, junto con vecinos, se realizó la plantación de más de 110 unidades de especies nativas, benéficas para polinizadores. También se colocó un pequeño ejemplar de *Quercus*

rugosa, visualizado como ejemplar sustituto del viejo fresno.

También producto de una donación particular, se colocó grava en zonas de andadores, con el objetivo de delimitar áreas de circulación internas. Como resultado de estas intervenciones junto con vecinos, se generó el primer grupo de seguimiento en torno a un ejemplar arbóreo como parte de la iniciativa Árboles Patrimoniales. Las jornadas de mantenimiento con vecinos se continúan realizando y se visualizan futuras posibilidades de acción en torno al viejo árbol.

Resultados

A cinco años del inicio de monitoreo en torno al Fresno de Estomatología, el ejemplar se ha consolidado como uno de los individuos monitoreados más reconocidos dentro de la iniciativa Árboles Patrimoniales de Puebla. De manera progresiva el espacio se ha modificado en favor de mejores condiciones de permanencia para el ejemplar, como es el caso de: ampliación de la jardinería y superficie permeable, retiro de prácticas nocivas como estacionamiento vehicular y puestos ambulantes. A casi un año del incendio, el árbol se encuentra en condiciones de relativa estabilidad, afectado por un nuevo incendio en semanas pasadas. A su vez, se ha conformado un grupo preocupado por el monitoreo del ejemplar conformado por la iniciativa ciudadana, vecinos de la colonia y personas de la BUAP.

Consideraciones Finales

La iniciativa *Árboles Patrimoniales de Puebla* y el caso de intervención en torno al *Fresno de Estomatología* representan una muestra del papel activo que la sociedad civil organizada ha tenido en la gestión del

espacio público. Así como en el planteamiento de nuevos tópicos (gestión de árboles viejos e incremento de biodiversidad urbana) que al momento no habían sido abordados o atendidos por parte de la administración pública.

Si bien los ejercicios de gestión e intervención participativa del espacio público son cada vez más frecuentes, la ausencia de un marco administrativo de referencia llega a dificultar su implementación e incluso propiciar conflictos innecesarios entre los involucrados.

Comúnmente se percibe interés en torno a la figura del *árbol patrimonial*, cuando dicho tópico se aborda tanto entre las comunidades como con la administración pública, sin embargo, el proceso de incorporación en el andamiaje de la administración pública ha sido lento.

Referencias

- Hernández, C. (2023, octubre 19). *IMPLAN reconoce falta de áreas verdes recomendadas en Puebla capital*. Central. <https://www.periodicocentral.mx/municipios/implan-reconoce-falta-de-areas-verdes-recomendadas-en-puebla-capital/227607/>
- Lonsdale, D. (Ed.). (2013). *Árboles Veteranos: Guía avanzada para su gestión* (Primera). The Tree Council.
- Organización de las Naciones Unidas. (s/f). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- Salbitano, F., Borelli, S., Conigliaro, M., & Chen, Y. (2017). *Directrices para la silvicultura urbana y periurbana* (Primera). FAO.
- UN-Habitat. (2022). *World Cities Report 2022. Envisaging the Future of Cities*.

URBANISMO

APROPIACIÓN CIUDADANA PARTICIPATIVA DEL ESPACIO PÚBLICO EN LAS COLONIAS VILLA ENCANTADA Y EL CERRITO, PUEBLA, MÉXICO

Citizen appropriation of public space in the Villa Encantada and El Cerrito neighborhoods, Puebla, Mexico through community participation

Luis Alberto Hidalgo Miranda
Arquitecto. Estudiante de la Maestría en Ordenamiento del Territorio, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

hm224470294@alm.buap.mx
luis.hgo.miranda@gmail.com

Julia Judith Mundo Hernández
Doctora en Arquitectura. Profesora Investigadora, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

julia.mundo@correo.buap.mx

Gloria Carola Santiago Azpiazu
Doctora Arquitecta en Construcción y Tecnologías Arquitectónicas. Profesora Investigadora, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

carola.azpiazu@correo.buap.mx



RESUMEN

El presente trabajo de investigación toma como caso de estudio las dinámicas de apropiación del espacio público de las colonias Villa Encantada y El Cerrito, ubicadas en la parte sur-central del municipio de Puebla. Dichas colonias sólo cuentan con un espacio público de esparcimiento: el parque “El Elefante”, el cual es un parque de escala barrial de aproximadamente 3,000 m². La problemática identificada es el desaprovechamiento y desuso del parque por parte de los habitantes de la colonia debido a la carencia de dinámicas participativas vecinales y a las condiciones físico-espaciales inadecuadas del parque. La investigación tiene un enfoque social, buscando propiciar la participación ciudadana para generar una apropiación del parque. Por lo que se opta por usar una metodología basada en la teoría general de los sistemas complejos. Este enfoque sistémico nos permitirá entender la problemática planteada mediante la construcción de un sistema basado en el entendimiento de los factores que la propician y de cómo estos mismos factores interactúan entre ellos, inclusive propiciando unos a otros. De igual forma, este enfoque permite construir una base teórica sólida a partir de la revisión de los conceptos de “espacio público”, “Espacio Social”, “Apropiación del espacio” y “Bienestar Integral”.

PALABRAS CLAVE: Apropiación del Espacio Público, Diseño participativo, Dinámicas vecinales, Bienestar Integral, parque barrial

ABSTRACT

This research focuses on the appropriation dynamics of public space in the Villa Encantada and El Cerrito neighborhoods, located in the south-central part of the municipality of Puebla. These neighborhoods only have one public recreational space: the “El Elefante” park, which is a neighborhood-scale park of approximately 3,000 m². The problem identified is the underutilization and disuse of the park by the residents of the neighborhood due to the lack of neighborhood participatory dynamics and the inadequate physical-spatial conditions of the

park. This research has a social focus on seeking to promote citizen participation to generate appropriation of the park. Therefore, a methodology based on the general theory of complex systems is used. This systemic approach will allow us to understand the problem posed by building a system based on the understanding of the factors that promote it and how these same factors interact with each other, even promoting one another. Similarly, this approach allows us to build a solid theoretical base based on the review of the concepts of "public space", "Social Space", "Appropriation of space" and "Integrative Well-being".

KEYWORDS: Appropriation of Public Space, Participatory Design, Neighbourhood dynamics, Integrative Wellbeing, neighbourhood-scale park

INTRODUCCIÓN

Ubicadas en la parte sur central de la localidad de Heroica Puebla de Zaragoza se localizan las colonias Villa Encanta y El Cerrito, dos colonias que se caracterizan por tener un alto déficit de espacios públicos de esparcimiento; puesto que únicamente cuentan con el parque denominado "El Elefante". Este parque es de escala barrial con aproximadamente 3,000.00 m² de superficie.

Si bien los vecinos de las colonias antes mencionadas utilizan el parque como espacio para pasear a sus mascotas o para la recreación de infantes, el espacio se encuentra en desuso por grandes lapsos de tiempo durante el día.

La desapropiación del parque El Elefante responde a una combinación de factores tanto físicos como participativos que afectan su uso y disfrute por parte de la co-

munidad vecinal. En primer lugar, la limitada participación vecinal ha impedido que los residentes se involucren activamente en la mejora y preservación del parque. Además, el parque presenta una imagen de paisaje poco atractiva, lo que desanima a los usuarios potenciales y refuerza su abandono. A esta situación se suma la falta de gestión adecuada de recursos, lo que impide que se realicen mejoras significativas.

Por otro lado, la carencia de actividades recreativas y atracciones convierte al parque en un lugar poco dinámico, haciendo que las personas no lo vean como una opción viable para el ocio o la convivencia social. Las condiciones físicas y espaciales inadecuadas, como la escasa iluminación, crean un entorno poco acogedor, que además carece de mobiliario urbano que haga más cómodo y funcional el espacio. Esto se ve agravado por la falta de mantenimiento regular por parte del ayuntamiento, lo que deteriora aún más las instalaciones.

Finalmente, todos estos factores generan en la comunidad una percepción de inseguridad, que termina por alejar aún más a los potenciales usuarios. En conjunto, estos problemas han llevado a que el parque El Elefante sea un espacio subutilizado y descuidado, que no cumple con su función de ser un lugar de encuentro y recreación para los vecinos.

BASES TEÓRICAS

El espacio público, la apropiación del espacio y el bienestar integral son conceptos interrelacionados que determinan la calidad de vida en las ciudades. Como primer acercamiento a estos conceptos se retomará la perspectiva de tres autores que trabajan esta tríada conceptual en su obra: Henri Lefebvre, Jan Gehl, Richard Sennett.

Asimismo, se contemplará la información emitida por la ONU, dado que es un organismo global que fomenta el desarrollo integral de los habitantes.

Espacio público

El concepto de espacio público ha sido central en las discusiones urbanísticas y sociológicas a lo largo del último siglo. Según Lefebvre (1974), el espacio público es un producto social, es decir, no es simplemente un área física o geográfica, sino un espacio generado por la interacción entre las relaciones sociales y las prácticas cotidianas de los ciudadanos. Para Lefebvre, el espacio es construido activamente por las acciones de las personas que lo habitan y lo utilizan, y está profundamente influenciado por las dinámicas de poder y las estructuras sociales que lo rodean.

Asimismo, Gehl (2010), en su estudio sobre la calidad de los espacios públicos, destaca que estos deben estar diseñados y gestionados para fomentar la interacción social, el bienestar y la vida urbana. En su análisis, Gehl argumenta que el espacio público tiene éxito cuando favorece la vida pública y la conexión entre los habitantes, creando un entorno donde las personas se sientan seguras y cómodas para convivir y utilizarlo. Los espacios públicos bien diseñados no solo mejoran la funcionalidad urbana, sino que también contribuyen a la cohesión social, facilitando el intercambio entre diferentes grupos sociales.

Por su parte, Richard Sennett (1977) describe el espacio público como el escenario donde las personas aprenden a convivir con los demás, independientemente de sus diferencias. En su obra, Sennett subraya que el espacio público es fundamental para el desarrollo de una identidad colec-

tiva y el ejercicio de la ciudadanía, ya que es en estos espacios donde las personas se encuentran, interactúan y negocian la convivencia.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) también ha definido el espacio público como un elemento esencial para la sostenibilidad urbana y el bienestar. Según la ONU-Hábitat (2015), los espacios públicos deben ser accesibles, inclusivos, seguros y diseñados para mejorar la calidad de vida en las ciudades.

Apropiación del Espacio

El proceso de apropiación del espacio es fundamental para entender cómo los usuarios se relacionan con el espacio público y lo transforman en un lugar que satisface sus necesidades sociales y culturales. Lefebvre (1970) plantea que la apropiación del espacio es un acto político, ya que refleja quién tiene el poder de usar, modificar y dar significado a los espacios públicos. La apropiación, según Lefebvre, no es solo física, sino también simbólica y social, en la medida en que las personas hacen suyos estos lugares mediante sus prácticas cotidianas, construyendo una relación de pertenencia con ellos.

Por su parte Gehl (2010) también aborda este tema desde una perspectiva arquitectónica, señalando que el diseño adecuado de los espacios públicos puede facilitar la apropiación por parte de los usuarios. Los espacios que invitan a la interacción, que están bien conectados con el entorno y que proporcionan un ambiente seguro, son más propensos a ser apropiados por las comunidades locales. Gehl sostiene que cuando las personas se sienten cómodas en un espacio, lo usan de manera activa, lo cuidan y lo protegen, establecien-

do una relación simbiótica con el mismo.

Sennett (1977) amplía esta idea al afirmar que la apropiación del espacio público ocurre cuando las personas se sienten seguras y con el derecho de usar el espacio. Sennett sostiene que la apropiación implica una negociación constante entre diferentes actores sociales, lo que puede generar conflictos, pero también permite la creación de un sentido de comunidad. En su visión, la apropiación del espacio es una dinámica continua que refleja las tensiones y acuerdos dentro de la sociedad.

Bienestar Integral

El concepto de bienestar integral en el contexto del espacio público se refiere a cómo la calidad de los espacios afecta directamente el bienestar físico, mental y social de las personas que los utilizan. Para Jan Gehl (2010), los espacios públicos bien diseñados no solo mejoran la calidad de vida de los ciudadanos, sino que también promueven hábitos saludables como caminar, socializar y disfrutar del aire libre. Según Gehl, los espacios verdes y los entornos accesibles generan un impacto positivo en el bienestar mental y físico, ya que permiten a las personas desconectar de las tensiones de la vida urbana y encontrar momentos de relajación y recreo.

Lefebvre también introduce el concepto de bienestar urbano vinculado a la apropiación del espacio, sugiriendo que cuando las personas logran apropiarse activamente de un lugar, este se convierte en un espacio que enriquece la vida social y fomenta el bienestar. Según Lefebvre (1974), el bienestar no se limita a la salud física, sino que también incluye una dimensión simbólica y emocional, en la que los individuos se

sienten parte de un colectivo que les permite expresar su identidad y participar en la vida comunitaria.

Por otro lado, la ONU destaca que los espacios públicos son esenciales para el bienestar integral de las ciudades. En su agenda para el desarrollo sostenible, la ONU subraya que los espacios públicos de calidad contribuyen a reducir las desigualdades, mejorar la cohesión social y ofrecer entornos donde las personas pueden disfrutar de una vida saludable y activa. Según la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, los espacios públicos deben ser seguros, inclusivos y accesibles, ya que son clave para mejorar la calidad de vida de los habitantes urbanos y promover el bienestar colectivo.

Con lo anteriormente presentado es posible asegurar que los espacios públicos son más que lugares físicos: son escenarios donde se desarrollan las dinámicas sociales, políticas y culturales de una población específica. La apropiación activa de los espacios por parte de los ciudadanos y un diseño que promueva la inclusión y la interacción entre estos, son factores fundamentales para generar un bienestar en la comunidad.

Este artículo forma parte de la investigación realizada para una tesis de la Maestría en Ordenamiento del Territorio de la Facultad de Arquitectura, BUAP. Próximamente, estos conceptos se irán complementando hasta construir un marco conceptual más robusto; se incluirán otras bases teóricas como el urbanismo táctico, y la accesibilidad universal.

METODOLOGÍA

Para comprender mejor los factores que

propician el sub-aprovechamiento del parque, se partirá de un análisis diagnóstico que recoja información tanto cuantitativa como cualitativa. Para ello, se llevarán a cabo encuestas semi-estructuradas dirigidas a los vecinos de las colonias cercanas, complementadas con mesas de trabajo y entrevistas directas a los usuarios del parque. De igual forma se empleará una observación periódica en diversos horarios para poder identificar los diferentes usos y actividades que se desarrollan en el parque por parte de sus usuarios.

El objetivo principal es entender la percepción que tienen del espacio público: determinar qué elementos consideran funcionales, si el parque les resulta atractivo, y si satisface sus necesidades de esparcimiento y convivencia, o si, por el contrario, se requieren modificaciones físicas o de uso para adecuarlo mejor a sus expectativas.

Asimismo, tomando como referencia el planteamiento de Bourdieu (1999), se busca explorar el estilo de vida de los usuarios, ya que, como señala el autor, es posible comprender su forma de apropiación del espacio a través de los “habitus” que desarrollan.

La zona de estudio se ha delimitado en un radio de 400 metros alrededor del parque, siguiendo la recomendación de la ONU sobre la distancia caminable adecuada para acceder a espacios públicos.

RESULTADOS

Dado que el protocolo de investigación aún está en desarrollo, los resultados no podrán presentarse hasta que se realicen las entrevistas y se analicen debidamente los datos obtenidos. No obstante, a continuación se exponen los principales objetivos

que se espera alcanzar con este diagnóstico:

- Comprender la percepción físico-espacial que los usuarios tienen del parque.
- Identificar los factores que limitan la participación vecinal en las actividades comunitarias.
- Analizar los hábitos de apropiación que los usuarios del parque han desarrollado.

CONCLUSIÓN (HIPÓTESIS)

La implementación de dinámicas de participación social en espacios públicos como el parque “El Elefante” se convierte en una herramienta fundamental para su apropiación por parte de los residentes y su posterior activación. Según Lefebvre, “el espacio es un producto social” (Lefebvre, 1991), lo que significa que el parque no es simplemente un lugar físico, sino una construcción social que refleja las interacciones y relaciones de poder en la comunidad. Al involucrar a los diferentes agentes sociales de la colonia, se facilita una apropiación activa del espacio, transformándolo en un bien común y promoviendo el bienestar integral de la comunidad.

En este sentido, la aplicación de dinámicas participativas en el Parque “El Elefante”, como la creación de grupos vecinales, actividades comunitarias o talleres colaborativos es clave para que los habitantes se sientan parte del espacio y lo conciben como una extensión de su vida cotidiana. Esta apropiación activa no solo fomenta el sentido de pertenencia, sino que también permite transformar las relaciones sociales y el uso del espacio público, haciéndolo más inclusivo y accesible para todos.

REFERENCIAS

- Altés Arlandis, A. (2011). *Habitar juntos. Sobre el papel de la arquitectura en la producción de espacios colectivos habitables*. Proyecto, Progreso, Arquitectura, (5), 92-107. Universidad de Sevilla.
- Anduze Rivero, V. R. (2019). *La participación y la apropiación del espacio público como fundamentos del derecho a la ciudad: Dos estudios de caso al sur de Mérida, Yucatán*. Región y Sociedad, 31(73), 29-50.
- Bourdieu, P. (1999). *Meditaciones Pascalianas*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Bourdieu, P. (1999). *La distinción. Criterio y bases sociales del gusto*. Madrid: Editorial Taurus.
- De la Torre, M. I. (2015). *Espacio público y colectivo social*. Nova Scientia, 7(14), 495-510. Universidad De La Salle Bajío.
- García-Arias, M. F., & Hernández-Pulgarín, G. (2019). *Obsolescencia y revitalización de un parque: Acción colectiva, cognición y ciudadanía en la apropiación del espacio público*. Revista Eleuthera, 20, 55-72. Universidad de Caldas.
- Gehl, J. (1990). *La vida entre edificios: Uso del espacio público*. Ediciones Infinito. (Original en inglés: Life between buildings)
- Gehl, J. (2010). *Ciudades para las personas*. Gustavo Gili. (Original en inglés: Cities for people)
- Guadarrama Sánchez, G. J., & Pichardo Martínez, P. M. (2021). *La apropiación y el uso del espacio público urbano: Los comunes en el parque urbano*. Economía, Sociedad y Territorio, 21(65), 57-85. El Colegio Mexiquense A.C.
- Gutiérrez, N. (2016). *El diseño del espacio público contemporáneo. Los parques de Mérida, Yucatán*. Revista Legado de Arquitectura y Diseño, 1(19), Universidad Autónoma del Estado de México.
- Lefebvre, H. (1970). *La revolución urbana*. Siglo XXI Editores. (Original en francés: *La révolution urbaine*)
- Lefebvre, H. (1974). *La producción del espacio*. Ediciones Siglo XXI. (Original en francés: *La production de l'espace*)
- Ramírez Kuri, P. (2015). *Espacio público, ¿espacio de todos? Reflexiones desde la ciudad de México*. Revista Mexicana de Sociología, 77(1), 7-36. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sennett, R. (1977). *La caída del hombre público*. Anagrama. (Original en inglés: *The fall of public man*)
- Sennett, R. (1990). *La conciencia de la vista: El diseño y la vida social de las ciudades*. Ediciones Siglo XXI. (Original en inglés: *The conscience of the eye*)
- ONU-Habitat. (2022). El radio caminable. <https://onu-habitat.org/index.php/el-radio-caminable>

EVALUACIÓN DE MEGAPROYECTO URBANO. CIUDAD MODELO

Evaluation of an urban megaproject. A Model City

Adriana Soledad Espinosa Flores

Doctora en Urbanismo. Estancia pos-doctoral CONAHCYT en Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

adrisepinosaf@gmail.com

María de Lourdes Flores Lucero

Doctora en Gestión y Valoración Urbana. Profesora investigadora. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

maria.flores@correo.buap.mx

María Lourdes Guevara Romero

Doctora en Desarrollo Regional. Profesora investigadora. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

lourdes.guevara@correo.buap.mx



Resumen

La construcción de megaproyectos urbanos, vistos como intervenciones urbanas con mezcla de usos de suelo, edificación de zonas residenciales, equipamientos e infraestructura que mejore la accesibilidad e interés del mercado inmobiliario con la colaboración del sector público se han hecho cada vez más común, sobre todo en las grandes urbes, pero que el sector público sea quien se encargue de la construcción de una nueva ciudad, como se llegó a hacer a mediados del siglo pasado con Brasilia o Chandigarh, ya no es tan común. Sin embargo, el gobierno del Estado de Puebla planteó la construcción de un megaproyecto como incentivo para que la empresa alemana Audi instalara su nueva planta automotriz en territorio poblano. De esta manera a inicios de 2017 se inaugura Ciudad Modelo con dos complejos habitacionales, 19 equipamientos, zonas verdes, estacionamientos y la infraestructura necesaria para abastecer los servicios que requiere el megaproyecto de 159.94 ha (de la primera etapa). La idea era atractiva, construir una ciudad a 5 minutos de la fuente más importante de empleo de la región, no obstante, los resultados no han sido los esperados pues a 7 años de su inauguración no se han logrado vender la totalidad de los departamentos construidos en los dos plurifamiliares. Las notas periodísticas la definen como una ciudad fantasma, situación que motivó la realización de la investigación que se presenta en relación a los resultados socio territoriales provocados por el Organismo Público Descentralizado denominado Ciudad Modelo (OPDCM), valorando los resultados del organismo en los aspectos urbanos, políticos, sociales y ecológicos. Se identificaron las acciones positivas y negativas que realiza el organismo, pero también aquellas que los mismos habitantes tuvieron que hacer para resolver las carencias a las que se enfrentan al vivir en esta ciudad.

Palabras clave: Megaproyecto, evaluación, impacto urbano

Abstract

The construction of urban megaprojects, seen as urban interventions with a mix of land uses, construction of residential areas, facilities and infrastructure that improve accessibility and interest in the real estate market with the collaboration of the public sector, have become increasingly common, especially in large cities, but the public sector being in charge of the construction of a new city, as was done in the middle of the last century with Brasilia or Chandigarh, is no longer so common. However, the government of the State of Puebla proposed the construction of a megaproject as an incentive for the German company Audi to install its new automotive plant in Puebla territory. At the beginning of 2017, Ciudad Modelo was inaugurated with two housing complexes, 19 facilities, green areas, parking lots and the infrastructure necessary to supply the services required by the 159.94 ha megaproject (first stage). The idea was attractive, to build a city five minutes away from the most important source of employment in the region, however, the results have not been as expected because seven years after its inauguration, not all the apartments built in the two multi-family homes have been sold. Newspapers define it as a ghost town, a situation that motivated the research presented in relation to the socio-territorial results caused by the Decentralized Public Organization called Ciudad Modelo (OPDCM), assessing the results of the organization in urban, political, social and ecological aspects. The positive and negative actions carried out by the organization were identified, but also those that the inhabitants themselves had to do to solve the deficiencies they face when living in this city.

Keywords: Megaproject, evaluation, urban impact

Introducción

El presente documento de investigación es el resultado de la evaluación del Megaproyecto de Ciudad Modelo, auspiciado por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) a través del programa Estancias Posdoctorales por México.

El Megaproyecto de Ciudad Modelo se financió con recursos del gobierno Estatal de Puebla como uno de los compromisos para que se instalara la planta automotriz Audi, y se opera como un Organismo Público Descentralizado, esta característica ha generado el cuestionamiento a su desempeño, por lo cual se pretende evaluar sus resultados, identificar limitantes para incorporar un proceso de mejora que contribuya no sólo a elevar la eficiencia y eficacia del OPDCM, también el mejoramiento en la calidad de vida de sus habitantes.

Este documento está organizado en cinco apartados. Se inicia con la base teórica que expone varios conceptos de megaproyecto y sus características; se continúa con la metodología utilizada para la investigación, que en este caso es una adaptación de la utilizada por Saltalamacchia y Ziccardi (2005) para evaluar proyectos gubernamentales; luego se presentan los resultados de la investigación, exponiendo los antecedentes para que se gestara el megaproyecto, lo que da paso a la exhibición de los aspectos urbanos y políticos que resultaron del OPDCM; para aperturar la discusión y conclusión del tema.

Megaproyecto urbano

De acuerdo con Altshuler y Luberoff, (2013) un megaproyecto es una construcción a gran escala, los cuales solían involucrar un modesto gasto público, condición que se alteró ante la necesidad de incentivar zonas deprimidas de ciudades existentes, por lo que líderes urbanos se enfocaron en la obtención de fondos federales en coalición con el privado, especialmente si estaban dirigidas a la producción de vivienda, dichos megaproyectos fueron fuertemente criticados por el impacto negativo que traían consigo, por lo que se reformularon los megaproyectos cuidando su impacto, ubicación y diseño con el fin de minimizar efectos secundarios negativos. Para Carrasco y Estrada (2017) son una de las principales posibilidades para el crecimiento y desarrollo de las ciudades por su capacidad de multiplicar capital en la zona.

Así que consideramos que un megaproyecto no es sólo una construcción a gran escala, también tiene la condición de generar desarrollo económico y mejorar las condiciones urbanas de la región; condiciones que no siempre van unidas con el aspecto social o ambiental. De acuerdo con Carrasco y Estrada (2017) las características políticas y económicas de los megaproyectos son los principales agentes en la toma de decisiones, por lo que sus consecuencias sociales y ambientales en las ciudades donde son desarrolladas generan una insipiente relación con los intereses de sus habitantes.

En el caso de Ciudad Modelo se tiene un proyecto de gran envergadura construido con recursos públicos y participación de la iniciativa privada bajo un esquema de nueva ciudad ubicada junto a un nuevo complejo industrial con la intención de

contribuir con el desarrollo económico de la región, en la que la singularidad de los aspectos políticos y económicos se fusionaron para dar paso a la construcción de este megaproyecto que no ha logrado consolidarse al no cumplir con las necesidades de los habitantes.

Metodología

El objetivo de la investigación es la evaluación de los resultados del Organismo Público Descentralizado denominado Ciudad Modelo (OPDCM), en los aspectos urbanos, políticos, sociales y ecológicos. Para lograrlo se hizo una adaptación de la metodología propuesta por Saltalamacchia y Ziccardi (2005) para evaluar el desempeño del gobierno local, de esta manera se utilizó una metodología mixta. Primero se realizó una evaluación de resultados de acuerdo con los objetivos que se plasmó en el Plan Maestro Ciudad Modelo, verificando con información oficial, revisión de periódicos, análisis de imágenes satelitales, normativa urbana y con visitas de campo; y en un segundo momento se realizaron entrevistas a informantes clave como la Directora del Organismo Público Descentralizado denominado Ciudad Modelo, representante del Sindicato Independiente de Trabajadores de AUDI, investigadores de temas relacionados con el desarrollo de la zona a partir de la construcción de Audi, habitantes de Ciudad Modelo y trabajadores de Audi.

En la primera etapa de evaluación de resultados se valoraron con relación a los objetivos del proyecto que son la consolidación de Ciudad Modelo y el ofrecer servicios públicos eficientes, de vanguardia y autosustentables a partir de información documental y visitas a campo.

En la segunda etapa se realizaron entrevistas a informantes clave y estancia en Ciudad Modelo para confrontar las distintas realidades entre la información oficial y la vivencia de habitantes y trabajadores.

Evaluación de Ciudad Modelo

Puebla tiene una importante actividad industrial automotriz desde 1964 cuando se instaló la armadora Volkswagen cerca de la capital poblana, esta actividad ha logrado que las principales ventas internacionales de Puebla fueran por automóviles y otros vehículos (Gobierno de México, 2024).

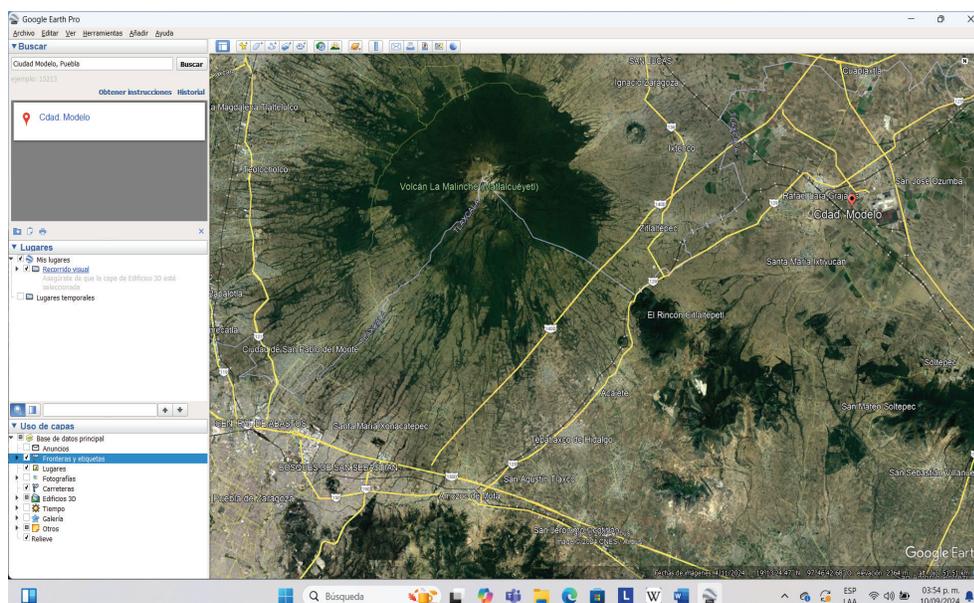
Siendo la industria un soporte de la economía del estado, el gobierno de Puebla al saber que la armadora Audi pretendía instalarse en México en 2012 generó una propuesta para competir con la zona del Bajío y lograr que la empresa alemana se

asentara en territorio poblano. Dicha propuesta incluía el terreno para la armadora, la infraestructura adecuada para la zona industrial, carreteras de acceso, líneas de ferrocarriles y una nueva ciudad con equipamientos y vivienda junto a la planta automotriz (Deutsche Welle, 1 de octubre de 2016), además de un Parque industrial (FINSA II) donde se instalarán industrias complementarias a la automotriz.

De esta manera el Gobierno de Puebla ganó la convocatoria y la automotriz de Audi se construiría en el municipio de San José Chiapa junto con la nueva ciudad. La armadora entró en operaciones en septiembre de 2016, mientras que la ciudad se inauguraría en enero de 2017.

Para sustentar la construcción de la nueva ciudad se elaboraron tanto el Programa Subregional de Desarrollo Urba-

Mapa 1.
Localización de Ciudad Modelo



Fuente: Google Earth Pro, 2024.

no Sustentable (GEP, 2015) como el Plan Maestro Ciudad Modelo (GEP, 2015). El primero plantea como objetivo el ordenamiento territorial sustentable de la región, la cual incluye los municipios de San José Chiapa, Rafael Lara Grajales, Mazapiltepec de Juárez, Nopalucan de la Granja y San Hipólito Soltepec (ver mapa 1); y el segundo presenta el proyecto de Ciudad Modelo en su primera etapa.

El megaproyecto de Ciudad Modelo está diseñado para construirse en tres etapas, la primera que es la más cercana a la planta Audi tiene un área de 159.94 ha, en ella se pretendían construir 5,029 viviendas y 188 locales en planta baja en 9 macro-lotes habitacionales (34.2 ha), donde se esperaba alojar a 19,613 habitantes; un sistema de espacios libre donde se incluyen parques, boulevard verde, plazas y jardines (26.2 ha); edificaciones de uso terciario que consideran hoteles y centro comercial (3.7 ha); equipamientos generales con ran-

gos de servicio intermedio y Estatal donde se incluyen los del sector educativo, salud, comercio y abasto, transporte y comunicaciones, recreación y deporte, administración y servicios urbanos (61.9 ha); equipamiento barrial que incluye jardines vecinales, guardería y estacionamientos (2.2 ha); y el sistema de vialidades (31.5 ha).

Como suele suceder al momento de la construcción del megaproyecto tuvo algunas modificaciones con respecto al plan.

Aspectos urbanos

Al inaugurarse Ciudad Modelo en enero de 2017 se contaba ya con la construcción y servicios de dos complejos habitacionales con 596 viviendas en total, 23 equipamientos y la infraestructura necesaria para el megaproyecto en su primera etapa.

Como se observa en el cuadro 1 el número de viviendas programadas para la primera etapa de construcción eran de 5,029 viviendas en diferentes tipologías,

Imagen 1.

Fraccionamientos plurifamiliares en Ciudad Modelo



El Pilar



Aisa

Fuente: elaboración propia

Cuadro 1.

Inmuebles programados para su construcción en Ciudad Modelo

SISTEMAS	INMUEBLES CONCLUIDOS 2017	MODIFICACIÓN DE USOS
EQUIPAMIENTO GENERAL		
Central de Autobuses	1	
Centro de Convenciones	1	Instituto Politécnico Nacional (2024)
Hospital		
Centro de Salud con Servicios Ampliados (CESSA)	1	
Centro Integral de Servicio (CIS)	1	
Centro Escolar	1	
Polideportivo Cubierto		
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)		
Universidad Bilingüe	1	
Centro Deportivo	1	
Complejo Regional Centro Sede San José Chiapa (BUAP)	1	
		Banco del Bienestar (2022)
EQUIPAMIENTO BARRIAL		
Telmex		
Estacionamiento	1	
Mercado 1	1	
Jardín Vecinal 1	1	
Centro Social Popular		
Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS	1	
Guardería	1	
Jardín Vecinal 2		
Centro de Salud Urbano de la Secretaría de Salud SSA		
Mercado 2		
Biblioteca		
Casa de la Cultura		
Jardín Vecinal 3		
Comandancia de Policía		

SISTEMAS	INMUEBLES CONCLUIDOS 2017	MODIFICACIÓN DE USOS
Centro Comunitario Iglesia		
ZONAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO		
Espacio Libre 1 (Zócalo)	1	
Espacio Libre 2	1	
Espacio Libre 3		
Espacio Libre 4		
Parque Lineal 1	1	
Parque Lineal 2		
Parque Lineal 3		
Parque Lineal 4		
Parque Lineal 5		
Parque Lineal 6		
Parque Lineal 7		
Parque Lineal 8		
Parque Lineal 9		
Parque Metropolitano	1	
VIALIDADES		
Viario	31.5 ha	
ACTIVIDADES TERCIARIAS		
Hotel 1	1	
Centro Comercial	1	
Hotel 2		
VIVIENDA		
Habitacional Subsidiada (2112 viv. Para la 1ª etapa)	596 viviendas	
Habitacional Tradicional No Subsidiada y Media (2615 viv. Para la 1ª etapa)		
Habitacional Residencial y residencial Plus (302 viv. Para la 1ª etapa)		
CONEXIONES EXTERNAS		
Planta potabilizadora	1	
Subestación eléctrica		
Planta de tratamiento	1	
Punto limpio	1	

Fuente: Plan Maestro Ciudad Modelo (2015a) complementado con visitas de campo

pero hasta el momento sólo se construyeron 596 en dos fraccionamientos plurifamiliares verticales (ver imagen 1). Al momento de la inauguración se contaba con 19 equipamientos generales y de barrio, zonas verdes, espacios públicos, estacionamientos y la infraestructura requerida para su funcionamiento. Para el 2022 se anexó un Banco del Bienestar y en 2024 el Centro de Convenciones cambia de uso para ser parte de las instalaciones del Instituto Politécnico Nacional, adicional a la construcción del nuevo Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas (Ciita) que se ubicará también en Ciudad Modelo (IPN, 16 de enero de 2024).

En la parte de edificación el OPDCM logró cumplir prácticamente con todos sus compromisos para la primera etapa, excepto el de vivienda ya que no ha logrado vender la totalidad de las viviendas construidas hasta el momento.

Aspectos políticos

El OPDCM para conseguir su objetivo de consolidación de la ciudad realizó varias acciones, entre las cuales están el Convenio con la Secretaría de Marina para el establecimiento del laboratorio de Mantenimiento de Optoelectrónica lo que implicaría la construcción de vivienda para los marinos que trabajaran en el laboratorio y la Instalación de la Industria Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional; aunque en ambos casos los inmuebles estarían a un lado de Ciudad Modelo, en una zona restringida. Además de estas acciones están en pláticas con la Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de Vivienda (Canadevi) y la Secretaría de Economía del GEP para la construcción de nuevas viviendas con crédito INFONA-

VIT; también se logró que el IPN aceptara construir un nuevo Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas (Ciita) en Ciudad Modelo en un terreno de 6.2 ha que les donó el Gobierno Estatal de Puebla, donde se ofertarán ingeniería en alimentos, inteligencia artificial, ciencias de datos, sistemas automotrices, control y automatización (Espejel, 16 de mayo de 2024).

De manera complementaria y considerando que el suministro de energía eléctrica en la zona es deficiente y que, si bien genera inconvenientes en los equipamientos por las variaciones de voltaje, el problema ha sido un obstáculo para que inversionistas quieran instalarse en la zona industrial colindante a la ciudad, motivo por el cual se instalará una subestación de energía eléctrica [ya considerado en el Plan Maestro] con una coinversión público-privada (Meléndez, 29 agosto de 2024).

Discusión

El macroproyecto de Ciudad Modelo se construyó como apoyo para detonar la economía de la región de San José Chiapa y ofrecer mejores condiciones urbanas a los trabajadores de la zona industrial, sin embargo, como explica la teoría, si estos no van formulados cuidando su impacto, ubicación y diseño, sus resultados pueden ser negativos en el ámbito social, ecológico y hasta el mismo económico si no se recupera la inversión.

En el caso de este macroproyecto se gesta de manera forzada ya que, ante la premura de ofrecer mejores condiciones para ganar la convocatoria de Audi en 2012, se compromete la construcción de una ciudad sin un estudio previo, de hecho, los instrumentos de planeación con los que se qui-

Imagen 2.**Zona escolar y habitacional en Ciudad Modelo**

El Pilar en horario vespertino

Fuente: elaboración propia

Zona escolar en horario de ingreso

so justificar el proyecto se elaboraron en 2015 para iniciar la obra en 2016 e inaugurar la ciudad a principios de 2017, tres meses después de la armadora automotriz. Con esta premura los planes y programas utilizaron indicadores generales que arrojaron proyecciones distorsionadas a la demanda de vivienda en la zona, tanto por el número de residencias como por el tipo de viviendas, ya que no resultaron ser atractivas para los trabajadores de Audi, lo que repercutió con la venta de locales y con ello la oferta de productos de consumo diario que requieren los habitantes, lo que provocó que hubiera un mayor desinterés por vivir en Ciudad Modelo.

El OPDCM ha tenido que lograr convenios con diversas instituciones y tratar de generar acuerdos con la iniciativa privada para hacer más atractiva la zona al mercado inmobiliario, pero se siguen teniendo deficiencias a las que los habitantes se enfrentan, entre ellas se tiene la falta de co-

mercios que puedan ofrecer productos cotidianos que permitan que los colonos no tengan que salir de la ciudad para adquirirlos, eso sin contar con la falta de actividades culturales y de recreación que no se ofrece en el lugar.

Ciudad Modelo pretendía ser una urbanización sustentable, si bien está diseñada con grandes áreas abiertas, plantas de tratamiento de aguas residuales y potabilizadora, viviendas plurifamiliares con eficiencia energética y calles completas, han hecho falta acciones que permitan a sus habitantes caminar por sus calles como un acto recurrente, ya que la falta de árboles a lo largo de las banquetas inhibe la peatonalización, y la falta de comercios, servicios recreativos y de transporte continuo en toda la ciudad, incentiva el uso del automóvil, contraviniendo el objetivo del proyecto.

La aseveración de los medios de comunicación con respecto a que es una urbanización deshabitada no es del todo re-

al. Si bien es cierto que no se han vendido la totalidad de los departamentos y que de los que se han comprado la gran mayoría están en renta, hay que aclarar que existe población flotante que renta estos departamentos por periodos de tres a seis meses, lo que dure su contrato de trabajo o el semestre escolar. La convivencia se observa por la tarde (ver imagen 2) cuando los trabajadores regresan de sus empleos y los estudiantes salen cuando baja el sol, los vendedores llegan con sus productos en autos y los residentes abren sus ventanas para ofrecer “comida rápida”. Los habitantes han encontrado la manera de solventar sus necesidades a través del apoyo comunitario, pero ello no exime el compromiso que tiene el OPDCM de ofrecer un espacio atractivo y con una mejor calidad de vida.

Conclusión

El Organismo Público Descentralizado denominado Ciudad Modelo (OPDCM) ha cumplido parcialmente sus objetivos de acuerdo con su Plan Maestro. Se construyeron los equipamientos e infraestructura programados para la primera etapa, con respecto a la vivienda el número de departamentos edificados fue modesto, pero estuvo de acuerdo con la poca demanda de éstos. La falta de comercios y servicios recreativos, así como de una oferta de vivienda de tipología adecuada para el mercado existente ha inhibido el interés de vivir en esta ciudad, por lo que alcanzar el objetivo de consolidar Ciudad Modelo está todavía incipiente. Con relación al segundo objetivo de ofrecer servicios públicos eficientes, de vanguardia y autosustentables, también se cumple de manera parcial ya que hay servicios públicos como la energía eléctrica la cual no puede calificarse como

eficiente, lo mismo pasa con el servicio de transporte público que no abarca toda la ciudad; y si bien se cuenta con calles completas que han fomentado el uso de bicicletas, se requiere de acciones que incentiven a los habitantes a caminar en su ciudad.

El OPDCM ha intentado trabajar en varios frentes para promover la ciudad, pero la mayoría de las acciones que se han concretado son el establecimiento de instituciones fuera de la ciudad como las instalaciones de la Secretaría Marina y la Secretaría de la Defensa Nacional que no abonan en el poblamiento de la ciudad; no así la instalación del Ciita del IPN que no sólo atraerá estudiantes, también dará soporte tecnológico a las comunidades de la zona.

Sin duda, Ciudad Modelo puede convertirse en una ciudad para estudiantes, los equipamientos educativos que están en la ciudad atraen a más población a vivir en ella, que la empresa Audi. El campus de la BUAP con sus tres ingenierías, la Universidad Tecnológica Bilingüe Internacional Sustentable con tres ingenierías y dos carreras técnicas superior universitarias y ahora el IPN que oferta cuatro ingenierías. Para que esto funcione habrá que enfrentar grandes retos de planeación y gestión para generar las condiciones urbanas óptimas que garanticen su funcionamiento cotidiano.

Referencias

Altshuler, A., & Luberoff, D. (2013). La política cambiante de los megaproyectos urbanos. En M. Smolka y L. Mullahy (Coords), Políticas de suelo urbano (pp. 22-30). Lincoln Institute of Land Policy. <https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/politic-de-suelo-urbano-full.pdf>

- Deutsche Welle. (1 de octubre de 2016). La planta más moderna de AUDI está en México. Made for minds. <https://www.dw.com/es/la-planta-m%C3%A1s-moderna-de-audi-est%C3%A1-en-m%C3%A9xico/a-35939071>
- Espejel, Alba. (16 de mayo de 2024). IPN campus Puebla abrirá su convocatoria de admisión, conoce los detalles. El Sol de Puebla. <https://www.elsoldepuebla.com.mx/local/ipn-campus-puebla-abrira-su-convocatoria-de-admision-conoce-los-detalles-11929192.html>
- Estrada Santoyo, Y. C., & Carrasco Gallegos, B. V. (2018). Megaproyectos como productores de suelo urbanizable: Análisis de tres casos de estudio en Hermosillo, sonora (2004-2015). *CONTEXTO. Revista De La Facultad De Arquitectura De La Universidad Autónoma De Nuevo León*, 12(16), 53-66. <https://doi.org/10.29105/contexto12.16-4>
- Gobierno de México. (4 de septiembre de 2024). Data México: Puebla. Página web <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/puebla-pu>
- GEP. (2015). Programa Sub-regional de Desarrollo Urbano Sustentable. GEP-IDOM. <https://pueblacontralacorrupcion.org/wp-content/uploads/2019/10/31-PROGRAMA-SUBREGIONAL-IDOM-Nov-15.pdf>
- GEP. (2015a). Plan Maestro Ciudad Modelo. Primera etapa. GEP-IDOM.
- IPN. (16 de enero de 2024). Inicia la construcción del Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas en Puebla. Página web de Gobierno de México. <https://www.ipn.mx/imagen-institucional/comunicados/ver-comunicado.html?y=2024&n=3&t=6>
- Meléndez, David (29 agosto de 2024). Alejandro Armenta anuncia inversión de 600 millones de pesos en Ciudad Modelo MILENIO <https://amp.milenio.com/politica/ciudad-modelo-puebla-inversion-600-mdp-alejandro-armenta>
- Saltalamacchia, Homero R., & Ziccardi, Alicia. (2005). Las ciudades mexicanas y el buen gobierno local: una metodología para su evaluación. *Revista mexicana de sociología*, 67(1), 31-97. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032005000100002&lng=es&tlng=es.

IMPORTANCIA DE LA MOVILIDAD URBANA INCLUSIVA EN IXTULCO, TLAXCALA

Importance of inclusive urban mobility in Ixtulco, Tlaxcala

Antonio Atempa Tuxpan

Estudiante del Doctorado en Procesos Territoriales, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

antonio.atempa@alumno.buap.mx

María Lourdes Guevara Romero

Doctora en Desarrollo Regional, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

lourdes.guevara@correo.buap.mx

Stephanie Scherezada Salgado Montes

Doctora en Procesos Territoriales, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

stephanie.salgado@correo.buap.mx



Resumen

A lo largo de la presente investigación se han analizado las interacciones que se dan entre la movilidad urbana y quienes forman parte de los grupos vulnerables, especialmente niños, personas con discapacidad y en estado de vejez que habitan la comunidad de Ixtulco, Tlaxcala; donde se presentan **problemas** de diseño urbano como son el mal estado de la infraestructura o incluso la falta de ella. Derivado de lo anterior, se analiza el marco normativo que es la base para la construcción de la política pública, así como la percepción de este grupo de población respecto a la apropiación del espacio público. Por tanto, el **objetivo** es mostrar las condiciones actuales de la infraestructura, mismas que serán la línea base para generar actividades y acciones comunitarias encaminadas a incidir en las causas estructurales del problema con base en los instrumentos legales correspondientes. Para ello se han desarrollado actividades enmarcadas en una **metodología** que versa sobre cuatro ámbitos, el primero analiza las características socio - territoriales y las condiciones de movilidad, el segundo, diserta sobre un marco epistemológico, el tercero evalúa los instrumentos legales, normativos y de planeación, el último ámbito, indaga sobre los diferentes actores de la comunidad. Esto se soporta en análisis cuantitativos y cualitativos mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica, teniendo como **resultados** que la forma de movilizarse de estos grupos vulnerables tiene una nula accesibilidad al espacio público de manera cómoda, segura y eficiente y que la política pública a pesar del discurso no es inclusiva.

Palabras clave: grupos vulnerables, movilidad urbana, participación comunitaria, inclusión.

Abstract

Throughout this research, we have analyzed the interactions that occur between urban mobility and those who are part of vulnerable groups, especially children, people with disabilities

and the elderly who live in the community of Ixtulco, Tlaxcala; where urban design problems such as poor condition of infrastructure or even the lack of it occur. Derived from the above, the regulatory framework that is the basis for the construction of public policy is analyzed, as well as the perception of this population group regarding the appropriation of public space. Therefore, the objective is to show the current conditions of the infrastructure, which will be the baseline for generating community activities and actions aimed at influencing the structural causes of the problem based on the corresponding legal instruments. To this end, activities have been developed within a methodology that addresses four areas: the first analyses the socio-territorial characteristics and mobility conditions; the second discusses an epistemological framework; the third evaluates the legal, regulatory and planning instruments; and the last area investigates the different actors in the community. This is supported by quantitative and qualitative analysis using Geographic Information Systems, with the result that the way these vulnerable groups move around has zero accessibility to public space in a comfortable, safe and efficient way and that public policy, despite the discourse, is not inclusive.

Keywords: vulnerable groups, urban mobility, community participation, inclusion

Introducción

La movilidad es una construcción social que ha adquirido el rango de derecho constitucional en México, en ella se encuentran inmersas el 6% de la población que tiene algún tipo de discapacidad y el 10% que tiene más de 60 años, estos grupos de población son vulnerables a la movilidad que

se da en los asentamientos humanos; dado que enfrentan barreras estructurales que limitan su acceso a oportunidades básicas y su plena integración en la vida urbana. Por lo que mejorar las condiciones de infraestructura y crear acciones en favor de ellos es esencial para superar las barreras económicas, geográficas y sociales que los excluyen.

En este contexto se muestra la importancia de que la movilidad urbana en Ixtulco sea inclusiva, dado que cerca del 15% de la población local se encuentra con alguna de las características que la ubican como vulnerable. Por lo que el trabajo desarrollado se basa en el análisis de información cuantitativa y cualitativa bajo un enfoque constructivista que ha permitido identificar las condiciones actuales de la infraestructura urbana para la movilidad de estos grupos, los marcos normativos existentes que rigen la construcción de dicha infraestructura, los discursos emanados de las consideraciones de los diferentes actores sociales y la realidad a la que se enfrentan este grupo poblacional, mismas que son la línea base para la generación de actividades y acciones comunitarias encaminadas a incidir en las causas estructurales del problema.

Procedimiento metodológico para el tratamiento de la información referente a la movilidad urbana e inclusión en Ixtulco

En la actualidad, la restricción de la participación ciudadana en los procesos de creación y producción de la ciudad, están transitando del discurso a la práctica, donde se concibe el activismo ciudadano en la idea de ejercer “el derecho a la ciudad” enunciado por Henri Lefebvre (Lariagon, 2020).

Para ello, el énfasis espacial de la movilidad urbana va más allá de considerar el espacio público y en especial las calles, como un simple elemento contenedor ambiental de la actividad humana, sino como un sistema complejo, objeto de estudio que contribuye a la planificación de ciudades seguras, saludables y sostenibles.

Para garantizar un análisis robusto, se deben combinar fuentes de datos cuantitativos y cualitativos; los primeros de ellos están basados en una encuesta que incluyó el conocer el tiempo y las formas de desplazamiento, los principales orígenes y destinos, los problemas que identifican los grupos vulnerables, la infraestructura que existe para la movilidad urbana en calles y captación de propuestas comunitarias para mejoramiento de la movilidad urbana; los segundos datos provienen de entrevistas en profundidad semiestructuradas a miembros de los grupos vulnerables para conocer sus experiencias subjetivas y percepciones sobre la movilidad urbana e inclusión. También considero observación directa para evaluar la infraestructura en zonas donde viven estos grupos y la generación de cartografía participativa a través del uso de un sistema de información geográfica que permitió destacar las características de la movilidad urbana y su tipificación como inclusiva o no.

El análisis de información cuantitativa y cualitativa se hizo bajo un enfoque constructivista, el cual se caracteriza por su énfasis en la interpretación y comprensión del significado que los individuos construyen en sus contextos, en este sentido, la realidad no se percibe como una entidad objetiva y estática, sino como una construcción social que varía según las experiencias y perspectivas de los actores sociales. Dicho

diagnóstico se basó en el análisis multivariado y de correlación, así como el análisis de discurso y patrones narrativos que los diferentes actores expresaron sobre la movilidad urbana y la inclusión.

Un enfoque teórico desde los principios de movilidad urbana e inclusión

En la vida hay dos etapas que pueden provocar vulnerabilidad social, la primera es la **niñez** que llega hasta los 12 años según la Ley general de los derechos de niñas, niños y adolescentes (2024) y la segunda es la **vejez** que inicia a partir de los 60 años como dice la Ley de los derechos de las personas adultas mayores (2024), en estas dos etapas y en general a lo largo de la existencia hay una característica que puede sumarse, la **discapacidad** como lo indica la Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad (2014), en especial la de tipo física, en su conjunto quienes tienen estas particularidades serán denominados **grupo vulnerable** (*Grupos Vulnerables*, s. f.).

Hoy en día, las conversaciones sobre **diseño universal** (Estrada, 2017), **accesibilidad urbana** (Castillo García, 2020) y su impacto en la vida cotidiana se están convirtiendo en un tema cada vez más necesario, dado que, desde hace algunos años, las tendencias para mejorar la inclusión social y la movilidad urbana como puente hacia el desarrollo inclusivo, son una necesidad marcada principalmente por el envejecimiento de la población. La prioridad para diferentes **actores sociales** (Pírez, 1995) como lo son autoridades, vecinos, académicos, constructores, padres de familia, es buscar oportunidades basadas en métodos que individual y colectivamente agreguen valor a **necesidades sociales** (Laria-

gon, 2020). Es por ello por lo que, explorar las interacciones que se dan entre el diseño urbano, los marcos normativos y la **participación ciudadana** (Entrena Ruiz, 2022), para disminuir situaciones problemáticas en una población creciente de grupos vulnerables, debe enfocarse en abordar la accesibilidad respecto a las necesidades de la vida diaria para encontrar oportunidades que beneficien a las personas con discapacidad, sus familias, encargados y otras personas en sus círculos sociales.

Cabe señalar que el enfoque **epistemológico constructivista** descrito por Piaget (1982) y reformulado por Rolando García (2000; 2006), en el que el proceso de construcción del conocimiento está condicionado por el tiempo, el espacio y la causa y efecto, incluido el entorno social, la asimilación, la cognición, las emociones, el lenguaje, la matemática lógica y pensamiento estructural, son la columna vertebral que sostiene la investigación. Razón por la cual se pueden tener diferentes percepciones sobre la realidad, a diferencia de un enfoque empírico basado únicamente en la experiencia sensorial.

Situación de la movilidad urbana y la inclusión dentro de la localidad de Ixtulco

La comunidad de Ixtulco, se ubica en el municipio de Tlaxcala, estado del mismo nombre, se encuentra delimitada principalmente por la margen del río Zahuapan, el camino real, la calle Abasolo, el río de los negros y el boulevard revolución.

Cuenta con una serie de lugares que propician viajes dentro de la comunidad no solo de los habitantes oriundos, sino que muchos de ellos son de personas externas, ya que se ubican en ella el Jardín Botánico

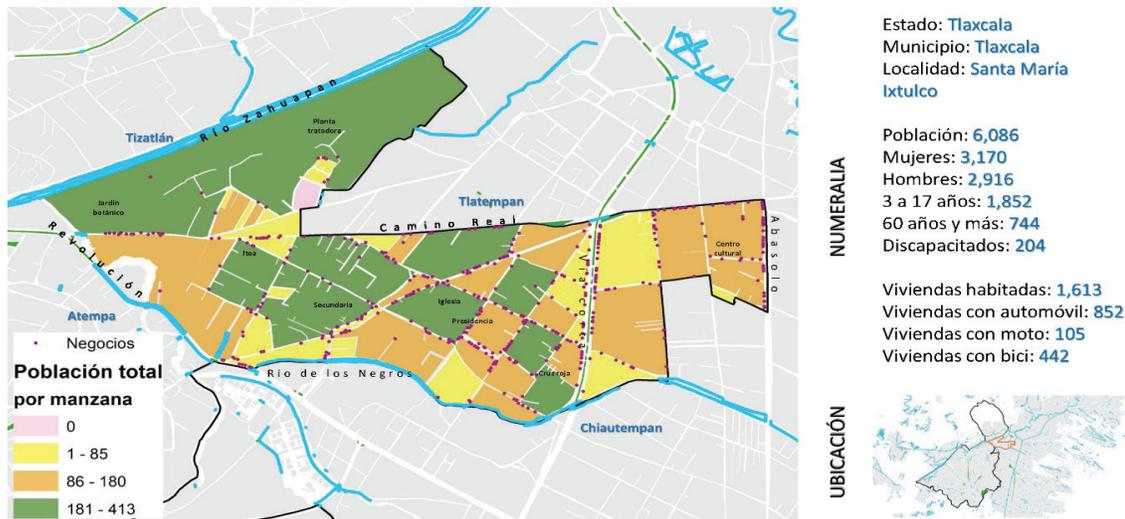
de Tizatlán, la casa de Gobierno, el panteón de comunidad, la presidencia de comunidad, la escuela primaria Ignacio Allende, la escuela secundaria técnica no. 23, Lázaro Cárdenas, el Instituto Tlaxcalteca para la Educación de los Adultos, la Secretaría de Medio Ambiente, el Colegio de Contadores del Estado de Tlaxcala y 448 negocios distribuidos en su territorio (DENUE, INEGI, 2024).

En cuanto a la ubicación de los actores, hay una población total de 6,086 personas de las cuales 1,852 son personas de hasta 12 años, 744 son personas de más de 60 años y 204 son personas discapacitadas (Fig. 1)

Hoy en día, la información recabada se tiene en dos grandes apartados: la que tiene su origen en los recorridos de campo y que fue procesada a través del Sistema de Información Geográfica y la que se identifica como resultado de análisis de gabinete y entrevistas. La integración de ambas permitió construir una base de datos que arroja alguna información de las condiciones actuales de la infraestructura, de las actividades y de los actores y, por otro lado, la del marco normativo existente que trata de manera separada la movilidad y los grupos vulnerables, es así como podemos expresar que:

- Una primera dificultad para que exista una accesibilidad e inclusión en sus calles está reflejada en los datos emanados del Inventario Nacional de Viviendas (INEGI, 2016) de los cuales se desprende que el 48.66% de las cuadras no disponen de banquetas y el 93.49% no disponen de rampas para discapacitados.
- Para el caso de la infraestructura dedicada a la movilidad para los peatones (banquetas), se tiene que el 45.40% de calles

Figura 1. Localización de la comunidad de Ixtulco, Tlaxcala.



Fuente: elaboración propia con base en Censo de población y vivienda 2020.

disponen de ella, el 48.66% no disponen de esta infraestructura básica, lo cual hace vulnerables a los grupos de población estudiados y el 5.94% no se identifica.

- En el caso particular de la infraestructura peatonal que cuente con rampas para facilitar la movilidad de personas discapacitadas, se tiene que solo el 0.38% disponen de ella, el 93.49% no dispone y el 6.13% no está identificado.
- Dada la disponibilidad de información oficial, en la comunidad de Ixtulco con base en datos de los censos de población y vivienda 2010 y 2020 realizados por INEGI, los actores tuvieron en principio un aumento de 13.03% en la población total, las personas discapacitadas aumentaron en un 22.06% en el mismo periodo de tiempo y las personas de 60 años y más sumaron un 45.88% adicional. Cabe señalar que la totalidad de los habitantes de la comunidad se encuentran excluidos de una movilidad que

sea segura, confiable, confortable y bien diseñada, ya que no existe la infraestructura acorde para su protección y resguardo.

Para el caso del marco normativo y jurídico que se tiene desde 1999 hasta 2024, no han incluido temas de movilidad peatonal o ciclista, inclusión o grupos vulnerables. Adicionalmente, a ello no se establecen estrategias y líneas de acción dedicadas a la modificación del paradigma de la movilidad para hacerla más eficiente, equitativa y saludable para los habitantes de la comunidad o del estado. Los instrumentos en cuestión son:

- Estudio de transporte público del Estado, 1999 y 2014.
- Programa de Ordenación de la Zona Conurbada Intermunicipal de Tlaxcala, 1994.
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tlaxcala de 2016.

- Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Corredor Urbano Atempan-Ixtulco.
- Ley de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano del estado de Tlaxcala, 2018.
- Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad, 2018.
- Ley de movilidad y seguridad vial del estado de Tlaxcala, 2024.

Disertaciones en torno a la movilidad urbana e inclusión social en un contexto local

El debate sobre movilidad urbana y grupos vulnerables en Tlaxcala podría centrarse en diferentes aspectos que conecten temas de desigualdad social, desarrollo urbano, políticas públicas y derechos humanos, entre los temas que surgen del análisis estadístico cuantitativo y cualitativo desarrollado, cabe señalar que:

- El acceso a la movilidad urbana es desigual para los grupos vulnerables, ya que el acceso a los servicios públicos, suministros, empleo y educación que se concentran en la localidad, ya sea en el centro o en la periferia, se asocia con una mayor movilidad peatonal, esto sin contar que para una persona que no está en situación de vulnerabilidad le lleva no más de 20 minutos a pie atravesar toda la localidad.
- La inclusión de personas con discapacidad en la movilidad urbana debe ir más allá de la infraestructura física, ya que las diversas pautas y estándares de diseño accesible que existen a menudo son inaccesibles para las personas con discapacidad y mucho menos consideradas por las autoridades locales responsables de construir esta infraestructura. En este contexto, los actores sociales que integran el grupo vulnerable se concentran

en destacar la falta de rampas, señalización adecuada y transporte accesible, lo que afecta a su derecho a la movilidad independiente.

- Es necesario desarrollar políticas transversales, reconociendo la necesidad de un enfoque más integrado para el diseño de la localidad, teniendo en cuenta no sólo las barreras físicas sino también las políticas relacionadas con la capacitación de diferentes actores sociales y el uso de las tecnologías disponibles.
- Geográficamente, la mayor actividad de la vida pública se concentra en la zona central de la ciudad de Tlaxcala y la localidad de Ixtulco se ubica en las afueras de la ciudad; demostrando que la expansión urbana afecta desproporcionadamente a grupos sociales vulnerables, dado que esto crea desafíos adicionales, incluido el aumento de los costos de transporte y los tiempos de viaje.
- Aunque recientemente se adoptó un marco legal que reconoce la movilidad como un derecho humano fundamental en el estado de Tlaxcala, no se han tomado acciones coordinadas para integrar la planificación urbana y la movilidad de manera apropiada y efectiva para reducir las barreras de exclusión de los grupos vulnerables.
- La participación ciudadana en el diseño de la movilidad urbana dará voz a los grupos más afectados por las políticas de movilidad tradicionales, ya que a menudo no se les escucha en los procesos de toma de decisiones por lo que es necesario enfatizar la importancia de mecanismos que incluyan a personas con discapacidad, niños y ancianos.

Conclusión

Derivado del análisis de las condiciones actuales de la infraestructura en la que llevan el día a día los grupos vulnerables, la discusión sobre movilidad urbana para Ixtulco, Tlaxcala, debe continuar con la incorporación de perspectivas de distintas disciplinas del conocimiento como el derecho, la sociología, economía y políticas públicas. Lo cual ayudará a comprender profundamente las intersecciones entre movilidad y vulnerabilidad.

Al momento se han identificado desafíos específicos y se proponen tres soluciones innovadoras para la comunidad: en principio una cartilla que difunda los derechos de las personas vulnerables con respecto a la movilidad, en segundo momento aprovechar la difusión de los derechos para incidir en promover acciones para una movilidad inclusiva y equitativa para todos los habitantes y en tercer caso llevar a la práctica la intervención en el programa de obras comunitario.

Referencias

- Castillo García, M. (2020). *Accesibilidad en el espacio público, una mirada desde las sensibilidades urbanas*. El caso de la Habana. *Urbe. Arquitectura, Ciudad y Territorio*, 11, 68-79. <https://doi.org/10.29393/ur11-11aemc10011>
- Entrena Ruiz, D. B., (2022). *Derecho a la ciudad, obras públicas locales y participación ciudadana*. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica*, (17), 94-108. <https://www.redalyc.org/journal/5764/576470659005/576470659005.pdf>
- Estrada, R. S. (2017). *Pensar y diseñar en plural. Los siete principios del diseño*

- universal*. *Revista Digital Universitaria*, 18(4). <http://www.revista.unam.mx/vol.18/num4/art30/index.html>
- Grupos vulnerables. (s/f). INEE. <https://inee.org/es/glosario-EeE/grupos-vulnerables>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2016). *Inventario Nacional de Viviendas (INV)*, Tlaxcala, México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). *Censo de Población y Vivienda*. Tlaxcala, México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)*, México.
- Lariagon, R. (2020). *Los Comunes Urbanos Frente a la Teoría del Espacio Social de Henri Lefebvre*. *ACME: An International E-Journal for Critical Geographies*, 3 (19), pp.610-627. <https://hal.science/hal-03078568>
- Ley de los derechos de las personas adultas mayores, Art. 3, fracción I, Reformada, Diario Oficial de la Federación (D.O.F.), 14 de junio de 2024, (México).
- Ley general de los derechos de niñas, niños y adolescentes, Art. 5, Reformada, Diario Oficial de la Federación (D.O.F.), 27 de mayo de 2024, (México).
- Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad, Art. 2, fracción IX, Reformada, Diario Oficial de la Federación (D.O.F.), 14 de junio de 2024, (México).
- Pérez, P. (1995). *Actores sociales y gestión de la ciudad*. *Ciudades*, (28), 8-14. <https://www.studocu.com/es-ar/document/universidad-nacional-del-litoral/urbanismo-ii-valiente/pirez-actores-sociales-y-gestion-de-la-ciudad/46516301>

COMUNICACIÓN VISUAL

PROPUESTA CROMÁTICA PARA EL DESARROLLO DE LOS COMPONENTES Y ELABORACIÓN DE UN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN A NIVEL LICENCIATURA

Chromatic proposal for the development of the components and preparation of a research protocol at the undergraduate level

Alma Patricia Huerta Martínez

Máster en Artes Plásticas, Diseñador Gráfico, Profesor Investigador Asociado A, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Arquitectura, Colegio de Diseño Gráfico y titular en la materia de Metodología y en el Taller de Tesis desde 2000

alma.huertama@correo.buap.mx



Resumen

Se expone una propuesta diseñada en la práctica de forma cromática, respondiendo a las necesidades de transmisión de los componentes formales de un protocolo de investigación de forma didáctica y estratégica para el aprendizaje del alumno y con ello facilitar la realización de un documento de investigación y diseño de nivel licenciatura, contando con los fundamentos emitidos por el Turniting para su evaluación

Palabras clave: Metodología de la investigación, protocolo de investigación, redacción, citación, referencias, turniting.

Introducción

Este documento ha sido creado por la Maestra Alma Patricia Huerta Martínez, quien cuenta con más de 20 años de experiencia en el área de revisor y director de tesis en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, con el fin de hacer mucho más accesible y reconocible cada uno de los aspectos fundamentales para el desarrollo de una investigación, en el que presenta un sistema cromático útil para docentes y estudiantes en la elaboración de su proyecto de investigación y desarrollo, de forma coherente y cubriendo las partes de una tesis, haciendo del cromatismo un sistema de visualización y cualificación de la parte referenciada, la cual debe corresponder a citas y parafraseos de documentos científicos, de expertos en las áreas que serán investigadas y respaldados siempre en los métodos y técnicas de acuerdo a cada tema que será abordado.

Por otra parte, también se hace visible a través del color, lo que estará considerado como argumentación, es decir, la aportación del investigador al documento, haciendo con ello una revisión mucho más eficiente por parte del docente, así como para el desarrollo de la investigación de forma consciente por parte del estudiante.

El objetivo es que apegados a los lineamientos del APA y los valores que el Turniting aprueba en la revisión de tesis, sea mucho más fácil identificar el desarrollo de cada par-

te de la investigación.

De esta forma se presentan algunas partes del protocolo, así como páginas de capítulos, en los que sus estudiantes han aplicado el sistema cromático para su ejemplificación.

Sistema cromático

Dado que esta es una carrera enfocada a resolver problemas de diseño en diversos contextos, ya sea de forma teórica o de forma práctica, el alumno deberá establecer los problemas detectados desde el diseño, vinculados sí, a un contexto claro, pero su visión investigativa deberá ser desde su conocimiento e interés y siempre avalado por teóricos que han estudiado y establecido teorías respecto al problema detectado.

Los recursos de los que se vale todo proyecto de investigación se establecen en los diferentes métodos y técnicas de investigación que son proporcionadas en clase, para que, con base en ello, el alumno desarrolle los contenidos de su protocolo, más las estrategias que el maestro establezca para detectar si el problema está bien encausado, y sobre todo si es suficiente para ser expuesto como una tesis.

Por lo tanto y considerando lo que en la plataforma *Turniting* sostiene que un proyecto de investigación para ser evaluado satisfactoriamente debe considerar 40% de citación y 60% de argumentación propia del autor o autores, es que se ha desarrollado una estrategia que tanto para el asesor como para el alumno investigador sea útil, al momento de investigar.

FIGURA 1.

Sistema cromático para la entrega de redacción

CITAS CORTAS	CITAS LARGAS	PARAFRASIS	ARGUMENTACIÓN
Todas las citas de referencia al tema de investigación que se detecte útil, menor a 40 palabras, deberá ser presentada en texto verde para su reconocimiento visual y de acuerdo al APA en vigencia se colocarán las comillas al inicio y final de lo citado	Para distinguir las citas largas, que son aquellas con más de 40 palabras, no sólo se deberán destacar con el color anaranjado, sino además separarlas en un ancho de columna menor del texto corrido, así como presentar su referencia al final de esta, siguiendo los lineamientos del APA en vigencia	Tomando en cuenta que existen temas que no son del dominio del estudiante y que para la investigación son necesarios, se hará uso del parafraseo de un autor o autores, el texto en este caso se debe presentar en color azul marino para detectarlo y tal como lo establece el APA en vigencia al principio debe referirse al autor y año entre paréntesis quien será enunciado	Por último para asegurar el cumplimiento del 60% de argumentación propuesta por el turniting, es que se solicita que tanto citas largas, como cortas y parafraseos sean argumentados en todo momento, destacando lo más importante de lo referido, pero con sus palabras y dirigiendo su redacción en función de la investigación y el problema a destacar, de esta manera también las imágenes en las que se apoyen, así como gráficas, tablas y diagramas deberán ser argumentados en este color morado.

Nota: Esta tabla servirá de guía para el asesor y para el alumno, tomando conciencia plena de la redacción citada, parafraseada y argumentativa en su documento de investigación. Los datos necesarios para cumplir con la investigación han sido tomados del taller de titulación de Cocío

Tanto la Mtra. Alma Patricia Huerta Martínez, como el Dr. Obed Meza Romero, quienes han trabajado desde hace más de 10 años juntos, exponen a sus alumnos este esquema de notas para que el alumno sea consciente de su desarrollo tanto teórico como argumentativo, y así asegurar que se apropie y entienda con claridad hacia donde se está llevando la investigación, y con

ello no desviarse del tema, para concluirlo satisfactoriamente, cumpliendo con los requisitos planteados por la plataforma *Turniting*.

Finalmente, en el proceso de revisión por parte del o los asesores, tanto la redacción como el cumplimiento de los requisitos al momento de recibir el documento, será mucho más fácil detectar errores

FIGURA 2.

Uso y aplicación del sistema cromático en el desarrollo de un proyecto de investigación de tesis

SITUACIÓN ACTUAL

La globalización, es un proceso que, acerca a seres humanos en muchos ámbitos y ha traído consigo nuevos medios para la comunicación y transmisión de la información. Los medios digitales (también llamados *nuevos medios*) son definidos por Jódar (2010) como “los canales surgidos de las nuevas tecnologías de la comunicación... que vienen a ser una redefinición de los medios tradicionales adaptados a la nueva realidad digital” (p. 33), impulsados principalmente por el internet, que permite tener acceso a un sinfín de contenidos en cualquier parte del mundo, a través de los sitios web.

Según Alcides y Velázquez (2007) estos medios, tienen miles de aplicaciones que son relevantes para diferentes ámbitos y se destinan tanto al trabajo como al ocio, pues el ser humano interactúa con ellos según sus necesidades. Los sitios web son el claro ejemplo de esta dualidad, pues existen sitios especializados en educación, servicios sociales y gubernamentales, prensa, multimedia e incluso aquellos destinados, en el ámbito comercial, a la compra y venta de productos o servicios, a través del *e-commerce*, en una forma de comercio en línea, que, de acuerdo con La Organización Mundial del Comercio (1998) consiste en “la distribución, comercialización, venta o entrega de bienes y servicios por medios electrónicos” (como se citó en Oropeza, 2018, p. 1), que en la actualidad y gracias a la globalización, permite a las empresas de todo tipo, extender sus ventas a nivel internacional, sobre todo en el sector cosmético de carácter natural, ya que, debido a las nuevas tendencias acerca de la conciencia ambiental y la responsabilidad social, de acuerdo con Vivanco (2016), la demanda de productos que siguen estas tendencias ha ido en aumento, y en el ámbito de la cosmología, los cosméticos naturales surgen como una alternativa viable ante los cosméticos artificiales o convencionales, ya que contienen productos que no son tóxicos para la piel ni el ambiente, evitan las epizootias (enfermedades infecciosas que los animales pueden transmitir a los humanos) y son fuente de fito nutrientes y metabolitos que protegen y le dan salud a la piel.

Dicha demanda, se encuentra cubierta a través de los sitios web de las empresas dedicadas a la cosmética natural, pues debido al confinamiento y la llegada del virus COVID-19 a cada rincón del mundo, el proceso de *e-commerce* ha incrementado en este medio, acelerando el proceso de digitalización debido a la falta de interacción en tiendas o puntos de venta. Tan solo en México, según BlackSip (2020), el consumo de productos de belleza de manera online aumentó en un 103% durante 2020.

En un esquema básico de comunicación, los sitios web dedicados al *e-commerce* de productos actúan como canales por parte de las empresas para transmitir mensajes que deben llegar al usuario de manera clara y eficaz para que éste pueda entender su significado y como consecuencia realizar una acción que se traduce como compra.

En el libro *Comunicación Empresarial y Atención Al Cliente*, escrito por la Obra Colectiva Edebe (2011), se define a la comunicación como la transmisión de un mensaje por parte de un emisor, esto es la persona que envía, mediante la implementación de un código que el receptor, es decir, la persona que recibe pueda interpretar de manera clara, sin complicaciones y este a su vez suele mandar una respuesta.

Para que exista comunicación debe haber disposición de llevar a cabo el acto comunicativo por parte de los involucrados en el proceso, en el siguiente gráfico se muestran los elementos básicos de comunicación humana:

o necesidades de sustento teórico para la investigación.

Como ejemplos se presentan *Figura 3* y *Figura 4* en las que se exponen un documento realizado en clase de metodología, aplicando la estrategia durante el periodo de otoño 2021, con fines académicos.

Ahora bien, como se ha podido observar, además de los textos en los colores planteados como requisito, se aprecian palabras subrayadas en amarillo y verde, las cuales se destacan de acuerdo con las necesidades de investigación, es decir: respecto a las variables de diseño se ha solicitado al alumno destacarlas en amarillo, por tanto las palabras verdes son aquellas que se

refieren al contexto en el que se aplica el diseño, para con ellas poder desarrollar la segunda parte del protocolo de investigación y de esta manera no perder el hilo de la investigación y mantener la coherencia de los temas a investigar, es decir, a partir de las variables se plantea el problema de diseño, ya sea en pregunta o a través de una afirmación, y estas mismas servirán para posteriormente desarrollar los objetivos, justificación e hipótesis, así como determinar, cómo y en qué se enfocará el método o métodos de investigación, así como las técnicas que deberán ser aplicadas, tal como se muestra en la siguiente figura:

FIGURA 3.

Uso y aplicación del sistema cromático en el desarrollo de un proyecto de investigación para tesis con argumentación respecto a imágenes complementarias

Al inicio del cuerpo del sitio, se observa una serie de imágenes que muestran algunos productos como del cuidado de la piel, maquillaje natural y otros productos naturales, estas imágenes se refieren a los productos nuevos que lanzó la empresa, al hacer una serie de promoción a sus nuevos productos de manera que ocupe una gran parte del sitio web junto con imágenes de atractivo visual logra llamar la atención del público. Más adelante se puede ver una breve explicación sobre a qué se dedican y lo que hace la marca para beneficio del consumidor, después, como muestra la Figura 3, dentro del sitio se encuentra una clasificación más de productos, pero esta vez con respecto al tipo de piel de cada persona, lo cual es muy efectivo para que el usuario pueda ir descartando los productos que no son adecuados para su piel, esta característica no se ve en muchos sitios web de cosmología natural, lo cual hace que esta empresa destaque de sus competidores. Se sigue mostrando más información relevante para el consumidor, como se muestra en la Figura 4, contiene consejos sobre el cuidado en general de la piel, también cuenta con tutoriales para que el público pueda crear sus propios productos naturales.

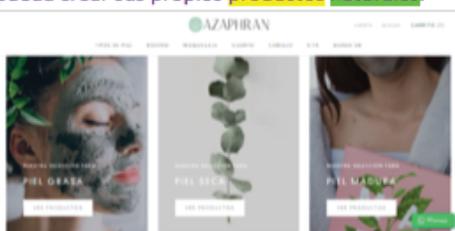


Figura 3. Inicio de sitio web. Azaphran.
Autor: Azaohran.

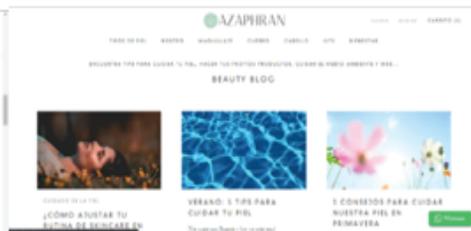


Figura 4. Inicio de sitio web. Azaphran.
Autor: Azaohran.

Este sitio cuenta con un pie de página más extenso, pues contiene las preguntas frecuentes acerca de la empresa y sus productos, términos y condiciones, política de devoluciones y reembolsos, información que nunca está demás para cubrir lo que el usuario necesite.

FIGURA 4.

Evidencia de la aplicación de las variables de diseño y de contexto en el desarrollo de las posibles preguntas de investigación

Planteamiento del problema

1. ¿Cuáles son las características que deben ser aplicadas a un sitio web dedicado a la venta de cosmética natural, en términos de diseño de experiencia, para que las interacciones del usuario estén dotadas de efectividad, eficiencia y satisfacción, y aseguren el proceso de e-commerce?
2. ¿Cuál es la estrategia que debe regir el diseño de un sitio web dedicado a los conceptos de naturaleza y responsabilidad social?
3. ¿Qué elementos visuales deben ser considerados por las empresas de cosmética natural en el diseño de experiencia de su sitio web para dotarlo de usabilidad y reducir así el esfuerzo cognitivo de sus usuarios cuando se encuentren navegando por el sitio para adquirir algún producto (e-commerce)?
4. ¿Cómo debe ser la arquitectura de la información en la página de inicio de un sitio web dedicado a la venta de cosmética natural para que el usuario logre ubicar e interactuar con el contenido del sitio mejorando su experiencia dentro de este y facilitando su proceso de compra en línea o e-commerce?

FIGURA 5.

Evidencia de redacción de los objetivos retomando las variables generadas en el planteamiento del problema siguiendo las variables para dar coherencia y fluidez a la investigación.

Objetivos

1. ¿Cuáles son las características que deben ser aplicadas a un sitio web dedicado a la venta de cosmética natural, en términos de diseño de experiencia, para que las interacciones del usuario estén dotadas de efectividad, eficiencia y satisfacción, y aseguren el proceso de e-commerce?

Objetivo general

Establecer las características que vuelven efectiva, eficaz y satisfactoria la experiencia del usuario al utilizar un sitio web dedicado a la venta de productos de cosmética natural para asegurar el proceso de e-commerce.

Objetivos específicos

- Definir las características que conforman el diseño de un sitio web dedicado al e-commerce en términos de diseño de experiencia, para determinar el nivel de efectividad, eficiencia y satisfacción del mismo.
- Indagar el origen de la cosmetología natural como una opción que contribuye a la conciencia ambiental y a la responsabilidad social para entender su importancia y demanda en la actualidad.
- Reconocer casos de diseño experiencia aplicado al diseño de sitios web desde el e-commerce dedicados a la venta de productos cosmetológicos para reconocer los aspectos efectividad eficiencia y satisfacción en su gráfica visual.

Como se aprecia, cada pregunta está conformada por aspectos de diseño que se desean investigar, así como los aspectos del contexto en el que se establece al diseño como problema, para que finalmente, junto con los asesores, se seleccione solo una pregunta, para con ello, focalizar la información pertinente en la investigación y así proponer el objetivo general y sus particulares, como se muestra en la figura 5.

Es claro que, al elegir una de las preguntas, en consecuencia los objetivos que han sido desarrollados basados en la pregunta corresponderán de forma coherente a la solución del problema, por lo tanto, al seleccionar sólo una de las preguntas los objetivos específicos se desarrollarán de acuerdo con las necesidades de la investigación, determinando a la primera viñeta como la información requerida bajo

los aspectos del *marco teórico conceptual*, en el que solo se abordarán temas concernientes a *diseño* así como el fin del mismo y por ello es que solo aparecen términos en *amarillo*.

En la *Figura 5* se plantea el objetivo específico relacionado con el marco histórico contextual y como su nombre lo indica, se referirá exclusivamente a las necesidades de información referidas al contexto, por lo tanto, solo estará conformado con las variables en verde.

Por último y de acuerdo con la estructura desarrollada por los asesores se determinará el contenido del tercer, cuarto o hasta quinto objetivo específico, en el caso de los ejemplos presentados, la *Figura 4* se refiere al análisis de casos similares en donde se pueden evidenciar los aciertos y deficiencias de casos homólogos o análogos del tema a tratar, y de esta forma el alumno se hará más consciente de los pasos que debe cumplir en su posterior propuesta, por lo que la redacción de esta tercera viñeta comienza con el objetivo de analizar y se construye con las variables tanto de diseño como del contexto, para alcanzar un fin.

Respecto a la justificación, es claro para los asesores que esto debe estar dispuesto de acuerdo con los alcances y limitantes del proyecto mismo, es así como la redacción de estos puntos no sólo se establece como el ¿por qué es necesario realizar esta investigación?, sino que además debe ser proyectada a puntos claros de impacto y por ello se destacan cinco puntos: para el diseño, para la profesión, para el diseñador, para la sociedad y finalmente en lo personal.

La redacción de estos puntos se separan en una primera parte que define la acción del diseño y en la segunda parte en-

lazado por un verbo con terminación (ra), esto es, se presenta en dónde o cómo es que impactará la propuesta, de esta forma tanto el alumno como el asesor observa el principio y fin de la redacción de forma concreta y coherente, siempre haciendo uso de su pensamiento crítico y de las variables que detectó durante todo el proceso hasta este momento, tal como se presenta en la figura 6.

De esta forma, el alumno y asesor, al llegar al momento de determinar cuál es la hipótesis posible de alcanzar, valiéndose nuevamente de las variables de la pregunta de la investigación, podrá resolver de forma coherente esta respuesta, nuevamente dividiendo la redacción en dos partes, en la que la primera expone la acción y se enlaza con un verbo con terminación (ria), buscando resolverla al concluir el proyecto, tal como se muestra en la figura 7.

Como se ha observado, el alumno bajo esta estrategia, formula con mayor certidumbre redacciones en función de las variables y construye ideas que no solamente pueden ser satisfactoriamente resueltas, y en algunas de ellas hasta comprobadas, considerando el tiempo para la conclusión de su proyecto de investigación y diseño en los próximos semestres, sino que además les ayuda a concretar lo que posteriormente será su índice tentativo, apegado a las variables, así como a su propuesta de diseño, siempre y cuando se apoyen en los fundamentos metodológicos de una investigación así como en las técnicas factibles para ello, por lo que a continuación el alumno no sólo responde a que métodos y técnicas requiere, sino que además las hace tangibles en su redacción, como se demuestra en la figura 8 y 9.

FIGURA 6.

Aplicación de las partes que conforman la redacción de una justificación, retomando las variables de diseño y el contexto en el que se aplica, diferenciando la acción respecto al impacto ante los factores del tema de Diseño, el hámbito profesional, para los diseñadores, para la profesión, para la sociedad y en lo personal para el investigador.

Justificación

Al realizar el diseño *web* para el sitio de una empresa dedicada a la venta de cosmetología natural, aplicando las técnicas y criterios para generar un diseño de experiencia eficaz para el usuario, se demostrará que el diseño *web*, siendo una variante del diseño gráfico, es una herramienta eficaz en la realización de sitios dedicados a cualquier ámbito en los medios digitales.

Al analizar e investigar acerca del diseño de experiencia de un sitio *web* para una empresa dedicada a la venta de cosmetología natural se demostrará que el diseño es parte fundamental en la comunicación de mensajes para llevar a cabo un proceso de *e-commerce*.

Investigar los sitios *web* desde su estructura como su contenido para observar su funcionamiento en el diseño de experiencia para el usuario, ampliará el conocimiento del diseñador profesional para aprender, diseñar, aplicar técnicas y estrategias eficientes en la realización exitosa del diseño de sitios *web*.

Al generar un sitio *web* para una empresa dedicada a la venta de productos de cosmetología natural, cuyo diseño esté enfocado a la experiencia del usuario, se apoyará a la sociedad con el cumplimiento de sus necesidades de consumo de productos que sigan las tendencias actuales, es decir, que sean conscientes y amigables con el ambiente, elaborados con elementos naturales, responsables con la sociedad y libres de crueldad animal.

Adentrarse en el diseño *web* enfocado en el diseño de experiencia en esta investigación, favorecerá en la obtención del título de licenciatura en diseño gráfico, con ayuda de un equipo donde el respeto a las ideas de cada integrante será, ante todo, prioridad.

FIGURA 7.

Redacción de la hipótesis destacando las dos partes de la redacción cuidando mantener las variables

Hipótesis

1. Al realizar un proceso de investigación que permita identificar las características que forman parte del diseño de un sitio *web* dedicado a la venta de productos de cosmética natural se demostraría que los usuarios pueden obtener una experiencia efectiva, eficaz y satisfactoria con el sitio, que repercuta en su compra en línea o en su proceso de *e-commerce*.

FIGURA 8.

Preámbulo y redacción de los métodos que el alumno investigador determina tomar en consideración para su investigación, aplicando el sistema de la Figura 1

Métodos y técnicas de investigación

Los medios digitales son espacios que sostienen plataformas que permiten el intercambio de información entre usuarios. Actualmente es fácil que cualquier individuo genere su propio contenido, lo cual hace que este se desborde de información. Este tipo de espacio está conformado de distintos tipos desde entretenimiento, comunicación, educación, entre muchos otros. Debido a este amplio medio de comunicación, se cuestiona la facilidad de navegación entre los sitios de la plataforma, de manera que cualquier individuo tiene la posibilidad de tener una experiencia deficiente que no satisfaga sus necesidades. Todos los usuarios guardan un objetivo en común cuando se trata de utilizar estos sitios, el cual implica que los sitios *web* contengan la información que necesitan y a su vez sea sencillo de navegar a través de ella, sin embargo, no todos los sitios *web* ofrecen estas características. Debido a que no todos los usuarios tienen una experiencia adecuada en el uso de esta plataforma omiten los sitios *web* que a simple vista lucen complejas de comprender. Esta investigación se enfoca en resolver esta problemática, por lo que es necesario plantear los métodos necesarios para encontrar una posible solución:

Métodos de investigación:

1. **Método genético:** Cerda (1993) menciona que este método tiene como "...objetivos principales descubrir el nexo de los fenómenos estudiados en el tiempo y estudiar las transiciones de las formas inferiores a las superiores" (p. 120). Aplicando este método al proceso de investigación, será necesario acudir al origen de los conceptos: "diseño *web*", "diseño de experiencia" y "cosmetología", para conocer a profundidad los elementos incluidos en cada uno, es decir, ¿qué son?, ¿de qué se componen?, ¿para qué sirven?, ¿cómo funcionan?, ¿cuál es su propósito?, entre otros, y establecer la relación que existe entre ellos como parte de la investigación.
2. **Método deductivo:** de acuerdo con Bernal (2010), este método consiste en convertir conclusiones generales a explicaciones particulares, iniciando con el análisis de orígenes universales y verídicos para que, de esta forma, se apliquen a soluciones. El diseño de experiencia está conformado por una gran variedad de herramientas digitales, como lo son los sitios *web*, los cuales se vuelven eficaces a través de un correcto diseño de experiencia para los usuarios, para que de esta manera los pueda ayudar a entender la información contenida. Al analizar estos conceptos incluidos dentro del diseño de experiencia, y la relación que existe con el diseño *web*, la investigación se delimitará, y será posible determinar cómo se vinculan estos conceptos y cómo afectan a los usuarios para que consigan una navegación simple por los sitios *web* destinados al comercio en línea o *e-commerce* de cosmetología natural, de esta manera, se determinará de cuál de los elementos implicados en el diseño de experiencia parte la problemática.
3. **Método comparativo:** según Nohlen (2020), el método comparativo consiste en comparar objetos de estudio para llegar a una conclusión que compruebe la hipótesis. Comparar el diseño *web* entre diferentes sitios dedicados a la venta de cosmetología natural mediante la interacción en ellos permitirá conocer el diseño de experiencia de cada uno, haciendo que se determine si cumplen o no con las características, objetivos y propósitos de un diseño *web* eficaz. Además de, comparar las estrategias que siguen las diferentes empresas

Finalmente se presentan los mapas conceptuales que se refieren a cada marco; marco teórico conceptual presentado en el esquema 1 y marco histórico contextual presentado en el esquema 2, usando las variables temáticas que posteriormen-

te deberán ser investigadas a profundidad en los i+d, así como el índice tentativo que deberá ser ampliado y complementado en función de la propia investigación, apegándose a los objetivos planteados para mantener su línea de investigación.

FIGURA 9.

Redacción y descripción de las técnicas apropiadas para la investigación, aplicando el sistema de la Figura 1

Técnicas de investigación:

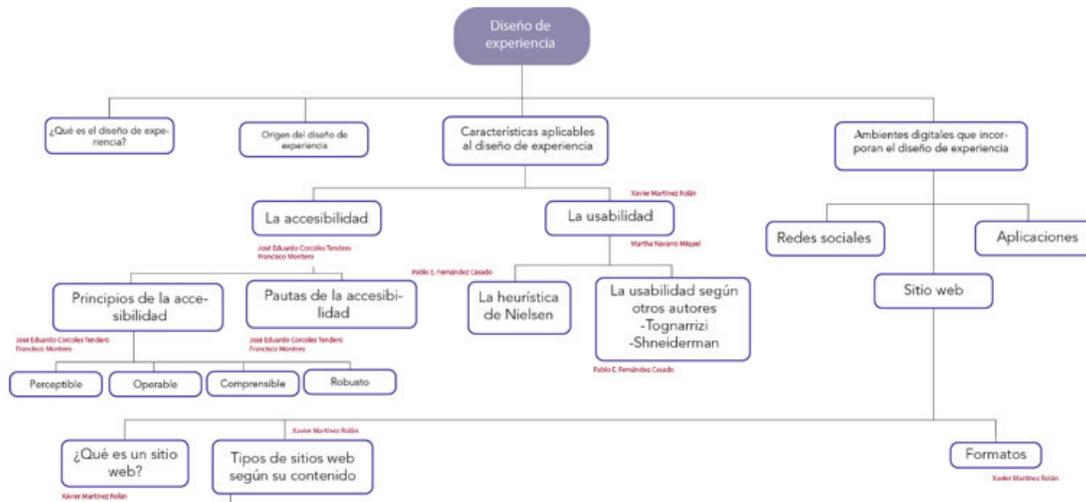
- **Recopilación de datos o instrumental:** Dentro de la recopilación de datos se encuentra la técnica del cuestionario que ayudará a “registrar los hechos, percepciones, opiniones, actitudes e informes de comportamiento pertenecientes a los usuarios” (Pinto y Tancara, 2003, p.5), de esta forma, se logrará ir de lo general a lo particular. Esta técnica es utilizada durante todo el proceso de investigación, desde que se plantea el problema hasta su resolución. Constaría de profundizar en los datos obtenidos sobre el diseño web, para que, de esta manera se puedan comparar los datos y conforme coincidan entre ellos, se llegue a conocer su eficacia. Se utilizarán medios de apoyo, como lo son los libros en tanto físicos como electrónicos, artículos de revistas digitales, videos y sitios web.
- **Entrevista:** Ángeles y Münch (2007) la define como una recopilación de información a base de preguntas específicas que ayuden a determinar el problema o las variantes de la hipótesis. La técnica de la entrevista ayudará a resolver interrogantes elaboradas en todo el proceso de investigación, con algún profesional especializado en los temas referentes al diseño web, profesores de la facultad de diseño gráfico, egresados de la universidad especializados al diseño web, entre otros consiguiendo su opinión personal y de experiencia, incluyendo preguntas específicas con relación al diseño de experiencia en los sitios web, al e-commerce y su experiencia consumiendo servicios o productos en las plataformas digitales.
- **Observación:** Pinto y Tancara (2003) establecen que, la observación “es un procedimiento que se utiliza para estudiar temas de gran importancia, como, por ejemplo, el comportamiento de las personas, sus decisiones, interacciones sociales, entre otras” (p. 4). Para buscar la solución al problema principal de la investigación, se requerirá de la participación de usuarios con poco conocimiento del tema para observar cómo utilizan sitios web, de esta forma se obtendrá una lista particular de causas posibles del problema del diseño de experiencia que dará pie al proyecto de resolución.

Aunque sabemos que el tiempo nunca es suficiente para desarrollar los contenidos de los marcos, el alumno al utilizar la estrategia sugerida en esta propuesta de sistema cromático, les ha hecho más fácil entender y construir los temas, no en su totalidad, pero sí para encontrar un posible punto de partida y en consecuencia, comenzar a enlazar y dar fluidez a su investigación, que aunque será profundizada más adelante, les permite ir buscando la información pertinente de teóricos y especialistas de cada una de las variables detectadas en su situación actual para ambos marcos, expuestos en sus mapas mentales, por lo que comienzan a realizar redacciones mucho más ordenadas y sustentadas en el sistema cromático, con lo que se

van haciendo conscientes de la profundidad tanto de la investigación como de su argumentación creando así el cuerpo de la investigación, presentando menos errores de citación y evitando el plagio, así mismo, para el asesor es mucho más fácil observar dichos errores, dejando las observaciones en el documento, lo que facilita regresar al punto, para garantizar el cumplimiento de la corrección en futuras revisiones, gracias a la asistencia del Word, como se aprecia en la figura 12.

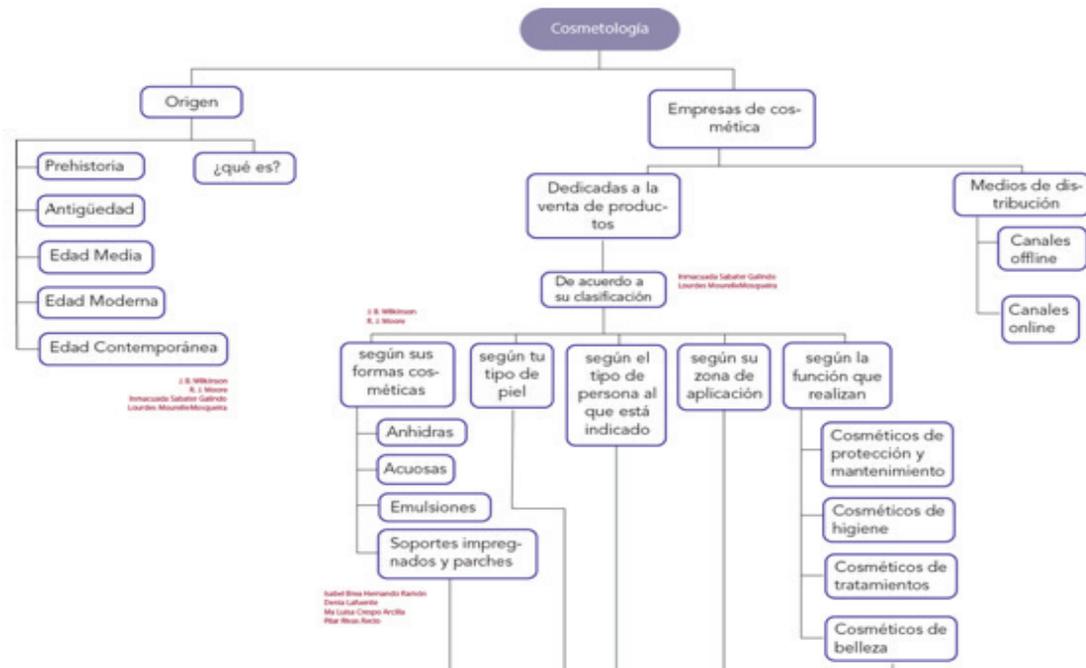
Lo expuesto, demuestra que es mucho más fácil para los involucrados identificar tanto la parte referencial como la argumentativa, y las notas de corrección que aparecen en la revisión en el extremo derecho del documento, y hasta no hacer

FIGURA 10.
Esquema 1, mapa teórico conceptual



Nota: Esquema desarrollado por los alumnos apegado a las necesidades de diseño para el diseño de experiencias

FIGURA 11.
Esquema 2, mapa histórico contextual



Nota: Esquema desarrollado por los alumnos de acuerdo con el contexto, empresas de cosmetología

FIGURA 12.

Revisión de la redacción de los contenidos de investigación aplican do el sistema cro-
mático de la figura 1

Marco teórico conceptual = CAPÍTULO I

1.1 El diseño de experiencia como parte de la percepción del usuario

En esta era tecnológica donde el ser humano actúa como un usuario que interactúa con los distintos medios de comunicación que lo rodean, cada día son más los factores y criterios a considerar en el diseño para determinar cuales son exitosos, pues se encuentran en constante evolución. El diseño, finge como una herramienta que contribuye a la creación de productos, servicios o sistemas de manera original e innovadora para transmitir una serie de mensajes de forma efectiva y eficaz a través de distintos métodos y técnicas.

El diseño de experiencia es uno de los métodos que determinan la calidad del producto, servicio o sistema, centrando su atención en la experiencia que el usuario tiene con estos. Una experiencia está definida, según Gil y González (2013), como "todas aquellas emociones y sensaciones que un usuario obtiene como respuesta al interactuar con un sistema" (p.27) Por lo que hoy en día, las empresas hacen uso de todas las herramientas que disponen para ofrecer experiencias únicas que le garanticen fidelidad a la marca, pues dichas experiencias repercutirán en la percepción de los usuarios.

1.1.1. Hacia una definición del diseño de experiencia

Las experiencias están dotadas de información subjetiva acerca del usuario, su relación con un producto, servicio o sistema y los momentos de vínculo emocional con ellos. Dicha información se aplica al diseño de experiencias, definido por Hassan (2015), como la creación de sistemas pensados en garantizar una experiencia eficiente y fluida que determine la aceptación social y la diferenciación de la empresa entre sus competidores en la mente del usuario. El diseño de experiencias debe de ser tomado en cuenta al momento de crear algún producto o servicio que esté destinado a la interacción del usuario y el objeto mismo. Como bien se mencionó en su definición, el diseño de experiencia es un factor importante para cualquier proyecto en desarrollo de alguna empresa, para que, de esta manera, permanezca en la mente del usuario de forma positiva efectiva.

1.1.2. Los elementos fundamentales para un diseño de experiencia eficaz

Tomando en cuenta que, el diseño de experiencia determina la calidad de un producto, servicio o sistema a través de la experiencia satisfactoria del usuario, se establecen elementos que reconozcan las necesidades del usuario para garantizar no solo la estética de estos, sino también su funcionalidad y utilidad.

- La accesibilidad como elemento indispensable para el diseño de experiencia

De acuerdo con Carreras y Revilla (2018), la accesibilidad se define como:

El conjunto de características que debe incorporar un sistema para que el mayor número posible de personas en el mayor número posible de circunstancias pueda acceder a él y usarlo. Estas características deben capacitar a cualquier usuario para: (1) Descubrir la existencia de la interfaz y de sus elementos. (2) Percibir y comprender los estados, las propiedades y los affordances (formas de interacción) de cada elemento de la interfaz. (3) Operar con la interfaz. (4) Finalmente, percibir y comprender el feedback de la operación. (p. 14)

ALMA PATRICIA HUERTA - MARTINEZ
deben ampliar mucho más y presentar ejemplar de la argumentación de estas se exponen visual lo que se menciona en las citas

ALMA PATRICIA HUERTA - MARTINEZ
la referencia de una cita larga va al final

los cambios de lo marcado, las notas no deben desaparecer, ya que será el docente, quien las puso, el que, en una revisión posterior, deberá cotejar nuevamente que los cambios sean correctos y así eliminar la nota.

Por último, pero no menos importante, para poder evidenciar que la investigación se está sustentando en las técnicas de investigación determinadas, es necesario presentar, no sólo el glosario de los términos técnicos de los marcos que se inves-

tigan, sino las referencias de las cuales se está apoyando la investigación, haciendo énfasis de ellas, al usar referencias acreditadas tanto bibliográficas como electrónicas, para ello, se solicitó a la biblioteca central una plática con los encargados de la difusión sobre el uso de los buscadores y metabuscadores a los que los estudiantes tienen acceso, con el fin de familiarizar al estudiante con la plataforma y con ello evitar el plagio y la ausencia de fuentes o la presencia de fuentes no confiables, ade-

FIGURA 13.

Mayor capacidad de investigación en biblioteca y bajo los recursos de la biblioteca digital BUAP

REFERENCIAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ángeles, E. y Münch, G. (2007). *Métodos y técnicas de investigación*. Trillas.
- Bernal, T. (2010). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. (3ª ed.). Pearson.
- Camino G. (s.f.) *Cosmética orgánica. Formulaciones beneficiosas para la piel*. Sara Paint
- Carreras, M. y Revilla, M. (2018). *Accesibilidad web*. Itákara Press.
- Cerda, G. (1993). *Los elementos de la investigación: cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. (2ª Ed.). El Buho.
- Daizo, M. (2020) *Historia de la Cosmología*. (Comisión 1). Universidad de Buenos Aires Facultad de Medicina.
- Obra Colectiva Edebe (2011) *Comunicación Empresarial y Atención Al Cliente* [Pasta blanda]. Editorial Edebe.
- Paucara, F. (s.f.) *Historia del maquillaje*. Quorum Formación.
- Pinto, C. y Tancara, Q. (3-5 de septiembre de 2003). *Técnicas de investigación aplicadas a la Bibliotecología y Ciencias de la Información* [Presentación en papel]. Congreso Internacional de Bibliotecología, Documentación y Archivística (CIBDA), La Paz, Bolivia.
- Sabater G. y Lourdes M. (2012). *Cosmología para estética y belleza*. McGraw-Hill.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Artículos electrónicos

- BlackSip (2020). Reporte de industria. *El e-commerce en México 2020*. Digital Commerce Partners. <https://imt.com.mx/wp-content/uploads/2020/11/Reporte-industria-2020-MX.pdf>

Libros electrónicos

- Córcoles, T. y Montero, S. (2014). *Diseño de interfaces web*. Ra-Ma. <https://elibro-net.proxydgb.buap.mx/es/ereader/bibliotecasbuap/62487>
- Fernández, C. (2018). *Usabilidad y web: Teoría y uso*. Ra-Ma. <https://elibro-net.proxydgb.buap.mx/es/ereader/bibliotecasbuap/106512>
- Hassan, Y. (2015). *Experiencia de usuario: principios y métodos*. Calmly Writer. https://yusef.es/Experiencia_de_Usuario.pdf
- Martínez, R. (2019). *Diseño de páginas web wordpress para todos los públicos*. Editorial OUC. <https://elibro-net.proxydgb.buap.mx/es/ereader/bibliotecasbuap/106387>

FIGURA 14.
 Tablas de acopio de información

1	Diseño de experiencias					
2	Autores					
3	1.1.1. Hacia una definición del diseño de experiencia	En esta era tecnológica donde el ser humano actúa como un usuario que interactúa con los distintos medios de comunicación que lo rodean, cada día son más los factores y criterios a considerar en el Augusto Forero la Rotta	Gil y González, 2013 Una experiencia está definida, según Gil y González (2013), como "todas aquellas emociones y sensaciones que un usuario obtiene. Córdoba, 2015	Hassan, 2015 Dicha información se aplica al diseño de experiencias, definido por Hassan (2015), como la creación de sistemas pensados en garantizar una experiencia eficiente y fluida que determine la aceptación social y la Hassan, 2015	Bragean Luis Vargas Márquez, Luis Angel Inga Hanampa, Mauricio Gonzalo Maldonado Portilla "es una filosofía de diseño basada en evidencias. El proceso está... , conducido por el conocimiento empírico de la audiencia específica a la que se dirige, y... , dirigido por principios de diseño que la experiencia y la investigación científica nos ofrece." (Vargas, B. Inga, L. Maldonado, M. Disponible en: Córdoba, 2015	Córdoba, 2015 "evaluación de las interacciones entre los usuarios y los productos tecnológicos con la finalidad de determinar una experiencia de gran calidad en la utilización de cualquier sistema." (Hassenzahl & Tractinsky, 2006, como se citó.
4	Autores					
5	1.1.2. El diseño de experiencia desde un inicio	En 1980 Lakoff habla de que las experiencias son el resultado de constantes repeticiones de interacciones entre las personas y el entorno que las rodea, (Forero La Rotta, 2013).	Es posible asegurar que el concepto de experiencia de usuario comienza a usarse a principios de los años 80s con el Modelo de Metas	Los primeros en tomar conciencia de la importancia de estudiar la relación entre personas y ordenadores fueron los mismos de la comunidad científica, dando origen a finales de la década de los 60 a una nueva área de estudio Carrera y Revilla, 2018	"Es posible asegurar que el concepto de experiencia de usuario comienza a usarse a principios de los años 80s con el Modelo de Metas, Operadores, Métodos y Reglas de Card, Moran & Newell (1983), ... , el modelo GOMS, llamado así por sus siglas en inglés (Goal, Operator, Methods, Selection) fue el Hassan, 2015	
6	Autores					
7	La accesibilidad como elemento indispensable para el diseño de experiencia	"Radica en hacer la Web más accesible para todos los usuarios independientemente de las circunstancias y los dispositivos utilizados a la hora de acceder a la información" (Córcoles y	Si un usuario desea adquirir un producto, no será lo mismo realizar su compra en línea, pues la interacción con el producto dae de un	La accesibilidad web se puede definir como conjunto de características que debe incorporar un sitio web para que el mayor número posible de personas en el mayor número posible de	De acuerdo con Hassan (2015), diseñar experiencias accesibles, no es sinónimo de diseñar para todos, más bien, es diseñar dentro de la diversidad que pueda llegar a tener una audiencia específica.	

más de aprender a usar la plataforma con este fin, lo que ha sido bien recibido, además de que ha ampliado las referencias, ya que anteriormente solo se presentaban dos o tres fuentes de apoyo, debilitando así su investigación, como se muestra en la figura 13.

Como complemento, se le invita al estudiante a que, durante su proceso de recopilación de la información necesaria para su investigación, dentro de un Excel guarde, haciendo uso del sistema cromático, aquella información encontrada, colocando el nombre del libro, el autor, los datos editoriales, así como la información requerida, ya sea cita larga, cita corta o parafraseo y

con esta tabla, evitar la pérdida de los datos necesarios para su referencia, y si les es posible agregar una columna de argumentación, para posteriormente vaciarla de forma organizada en el documento de Word, como se observa en la figura 14.

De esta forma es que se comparte esta propuesta, esperando que sea una guía en donde la cromaticidad sea de utilidad para todos los interesados en el desarrollo de una investigación, desde la etapa del protocolo, hasta su culminación en la etapa de revisión.

Finalmente, cuando la investigación haya sido aprobada se deberán convertir todos los textos en negro y así comenzar

con la edición editorial para su reproducción, ya sea digital o impresa.

Para la maestra Alma Patricia Huerta Martínez y el Dr. Obed Meza Romero, este sistema ha sido de gran valía, pues con las aplicaciones de este sistema desde el 2021 a la fecha, 2024, se han resuelto con mayor certeza y eficiencia tanto las revisiones como el entendimiento por parte del alumno, sobre la importancia de hacer las referencias de su investigación y así dar cumplimiento a los valores del *Turniting*, por lo que compartirlo con nuestros compañeros docentes para su aplicación, queda como una aportación a las didácticas de enseñanza de un trabajo que normalmente es tedioso para los que nunca han desarrollado investigaciones de esta magnitud y en consecuencia, evita tanto el hartazgo del estudiante al realizar este trabajo, como el ser rechazado bajo la plataforma *Turniting*.

Referencias

- Estructura del un proyecto de investigación [sitio en Internet]. [citado 5 Sept 2009]. Disponible en: <http://galeon.com.finanzas/estructura%20del%20proyecto%20albreto.htm>
- Guía para la elaboración de un protocolo de investigación [sitio en Internet]. [citado 9 Sept 2009]. . Disponible en: <http://www.segg.es/segg/pdf/loUltimo/unidadSEGGAApoyo/guiaElaboracionProtocoloInvestigacion.pdf>
- Melendez H. En Cómo escribir una tesis [sitio en Internet] [citado 7 Sept 2009]. Disponible en: http://www.sld.su/galerias/pdf/sitios/gericuba/como_escribir_una_tesis.pdf
- Metodología de la investigación en la APS [sitio en Internet]. [citado 9 Sept

2009]. Disponible en:

http://bvs.sld.cu/libros_texto/mgi_tomoi/capitulo11.htm

Sampieri H. Metodología de la Investigación. Colombia: Editorial Panamericana Formas e Impresión. S.A.;1997.