

## FORTALECIMIENTO AMBIENTAL CON EL DISEÑO DE ESPACIOS PUBLICOS EN CUATLANCINGO PUEBLA. CASO: U.H. 4 CAMINOS <sup>a</sup>

### ENVIRONMENTAL STRENGTHENING WITH THE DESIGN OF PUBLIC SPACES IN CUAUTLANCINGO PUEBLA. CASE: U.H.4 PATHS

Ortega-López, G.; Ramírez-González, J.F.; Rivera-Ramos R.M.; Muñoz-Sosa, E.J.

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Colegio UDA.*

*\*Autor para correspondencia: gabriela.ortegal@correo.buap.mx*

Fecha de envío: 08, enero, 2022

Fecha de publicación: 01, junio, 2022

#### **Resumen:**

Los espacios públicos deben estar diseñados con el fin de ser agradables, confortables y accesibles para que las personas puedan permanecer durante un largo periodo de tiempo y permitan llevar a cabo actividades durante diversos horarios. Dentro de los espacios públicos se consideraron las áreas verdes esenciales ya que fomentan la actividad física, la convivencia y la recreación además de mitigar efectos del cambio climático y disminuir la contaminación auditiva, pero ¿qué efecto se genera ante el deterioro y abandono de estos espacios? En el año 2020 se realizó un análisis con base al método descriptivo y explicativo en los espacios públicos de la Unidad Habitacional 4 caminos ubicada en Cuautlancingo, Puebla, donde el abandono y deterioro de estos está ocasionando una violencia social que afecta a los peatones, que incide de manera negativa en su movilidad dentro de la misma y en la calidad de vida de los habitantes. Por lo que se plantea una propuesta de diseño urbano bajo el enfoque urbano-social para rediseñar el espacio público con el fin de mejorar la accesibilidad y el confort de los peatones tomando como premisa el aumento de áreas verdes. Se concluyó que es necesario evaluar los espacios públicos para conocer sus fortalezas y debilidades de tal manera que se rediseñen bajo un enfoque sustentable que priorice los beneficios sociales y solucione problemáticas como lo son el deterioro, abandono y la falta de áreas verdes.

**Palabras clave:** Unidad habitacional, áreas verdes, abandono y deterioro.

---

<sup>a</sup> Parte de la Tesis del segundo autor para obtener el grado de Licenciatura en Urbanismo y Diseño Ambiental

**Abstract:**

Public spaces should be designed to be pleasant, comfortable and accessible so that people can stay for a long period of time and allow activities to be carried out during different hours. Within the public spaces we consider green areas essential because they promote physical activity, coexistence and recreation in addition to mitigating the effects of climate change and reduce noise pollution, but what effect is generated by the deterioration and abandonment of these spaces? In 2020 an analysis was conducted based on the descriptive and explanatory method in the public spaces of the Unidad Habitacional 4 caminos located in Cuautlancingo, Puebla, where the abandonment and deterioration of these is causing social violence that affects pedestrians, which negatively affects their mobility within the same and the quality of life of the inhabitants. Therefore, an urban design proposal is proposed under the urban-social approach to redesign public space in order to improve the accessibility and comfort of pedestrians, taking as a premise the increase of green areas. It was concluded that it is necessary to evaluate our public spaces to know their strengths and weaknesses in order to redesign them under an approach that prioritizes social benefits and solves problems such as deterioration, abandonment and lack of green areas.

**Keywords:** Ghetto, green areas, abandonment and deterioration

**INTRODUCCIÓN**

Los espacios públicos se han vuelto parte importante en la vida de las personas, son sitios en los que se puede manifestar el deporte, la cultura, el arte, entre otros; por eso Kuri, 2015 lo define:

“Lugar de encuentro entre grupos sociales complejos y diferenciados, que exhibe la condición sociocultural de la vida urbana”.

Actualmente, la Unidad Habitacional 4 Caminos ubicada en la Avenida México-Puebla, dentro de la localidad de San Juan Cuautlancingo, ha sufrido un abandono y deterioro en sus espacios públicos de área verde.

La Plaza del Obrero es un espacio destinado a la recreación, la cual se ha abandonado por la construcción de bardas perimetrales que impiden su acceso en cinco de las ocho privadas. Asimismo, el crecimiento de maleza en la plancha de concreto del área de juegos infantiles y en las canchas deportivas, al grado que deja de ser confortable y convertirse en espacios en desuso.

En la Calle 12 de Mayo se han construido y alojado locales comerciales en la acera, se han dejado espacios vacíos que se utilizan de basureros, algunos de esos espacios se han delimitado con bardas o alambre de púas, y se sigue sin tener un uso específico.

Por tales motivos, los espacios públicos al ser menos transitados, por su abandono, repercute en la seguridad de los peatones, que son vulnerables a situaciones delictivas.

De esta manera, el objetivo general es analizar las causas del abandono y deterioro, del espacio público en la Unidad Habitacional 4 Caminos, y los efectos que generan en cuestiones de seguridad al peatón; para plantear una propuesta sustentable según la definición “Proveer liderazgo y compromiso mutuo en el cuidado del medio ambiente inspirando, informando y posibilitando a las naciones y a las personas el mejoramiento de su calidad de vida sin comprometer las necesidades de generaciones futuras” (Calvente, 2007), con la implementación de áreas verdes, bien diseñadas y administradas, que generen un entorno positivo, mejorando la salud y el bienestar de sus habitantes, que anime a las personas a transitar, aumentando la seguridad y disminuyendo la inseguridad, entornos accesibles, confortables y que generen identidad, tomando en cuenta los 27 principios relacionados con la sustentabilidad del programa mundial Agenda 21 (ONU, 1992) y la Agenda 2030 y el desarrollo municipal sostenible (OPR, 2020).

Uno de los alcances del proyecto es que funcione como ejemplo-base para futuras intervenciones, comenzando por un nivel de colonia hasta un nivel municipal, buscando crear más espacios verdes sustentables, recreativos y confortables.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El desarrollo de esta investigación se llevó a cabo a lo largo del año 2020 en los espacios públicos de la Unidad Habitacional 4 Caminos, tomando prioridad el aumento de áreas verdes con el fin de mejorar las condiciones ambientales así como un impacto positivo en la salud y el bienestar de los usuarios. Se plantearon tres etapas, las cuales tienen como objetivo proponer estrategias para recuperar los espacios públicos mediante la implementación de áreas verdes.

Etapa 1, Método descriptivo. Elaboración y redacción del marco teórico correspondiente al tema de investigación. Mediante el marco teórico se analizaron tanto conceptos, teorías y criterios para entender y comprender las palabras claves dentro de los párrafos del presente documento.

Etapa 2, Caracterización del área de estudio. A través de este método se analizó el contexto social-demográfico como el medio físico biótico y construido, mediante

datos climatológicos, estadísticos, demográficos y cartográficos obtenidos del Instituto Nacional de Información Estadística y Geográfica (INEGI).

Etapas 3, Método explicativo. Análisis-diagnóstico de la zona de estudio. Se identificaron y evaluaron los espacios públicos dentro de la Unidad Habitacional, a través de los criterios de Project for Public Spaces (2017).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el desarrollo de la propuesta, se evaluaron los siguientes espacios: La Plaza del Obrero, los triángulos de área verde de la zona noreste (N.E.) y noroeste (N.O.) y las aceras de la Avenida México-Puebla, Calle Crom, Calle 12 de Mayo y Calle Benito Juárez. Se eligieron dichos espacios por la posibilidad de aumentar las áreas verdes dentro de los mismos y de esta manera contribuir a la problemática existente. Se utilizarán los criterios para un espacio público exitoso, del Project for Public Spaces (2017), para llevar a cabo la evaluación, se determinó cada espacio dentro de una de las siguientes categorías:

- Exitoso: todas las características se cumplen
- Bueno: cuando se cumplen las características de accesibilidad, confort e imagen y usos y actividades
- Regular: cuando se cumplan las características de accesibilidad y confort e imagen
- Malo: cuando se cumple las características de accesibilidad
- No cumple: ninguna característica se cumple (Figura 1).

Se determinó que la accesibilidad es el criterio fundamental de los espacios públicos, debido a que permite que las personas puedan ingresar a un sitio, el confort e imagen es el siguiente ya que implica la estadía de las personas, junto a la sustentabilidad, y permite pasar a usos y actividades, que como menciona el Project for Public Spaces (2017) mientras más actividades mejor para lograr el criterio de sociabilidad, que sería el último a cumplirse dentro de esta cadena.





**Figura 1.** Mapa de evaluación de los espacios públicos de la zona de estudio. Elaboración propia con base en los criterios del Project for Public Spaces (2017).

**Figure 1.** Evaluation map of public spaces in the study area. Own elaboration based on the criteria of Project for Public Spaces (2017).

El área de estudio la Plaza del Obrero, no cumple con ningún criterio establecido. En accesibilidad, el interior no es visible desde el exterior debido a que hay elementos como los juegos infantiles y la caseta de vigilancia que limitan la visión desde la Avenida México-Puebla; tampoco hay una buena conexión con su entorno, ya que las bardas que se han construido influyen de manera negativa; por último, aunque la acera conduce al lugar, no cuentan con las características necesarias, existen elementos que obstruyen y limitan a las personas a caminar fácilmente. Respecto al criterio de confort e imagen, el sitio no da una buena impresión por la maleza y basura; no hay suficientes lugares para sentarse, cuenta únicamente con 6 bancas metálicas en los 2600 m<sup>2</sup> de áreas; la vegetación existente se encuentra sin mantenimiento, además de no permitir que las personas puedan elegir sentarse en el sol o la sombra; además, los vehículos dominan el espacio, para llegar al sitio.

Tales motivos y elementos no generan una presencia de seguridad en la zona, como se explicó en el concepto de vulnerabilidad, un mal diseño con deterioro y abandono, genera que las personas se sientan vulnerables.

Al no existir un confort, los usos y actividades se restringen, debido a la percepción de inseguridad las personas no permanecen por periodos de tiempo largos; este criterio menciona que se debe de ofrecer la oportunidad de participar en distintas actividades, y sólo cuenta con área de juegos infantiles y canchas para el deporte, que por la falta de luminaria y por los muros construidos para limitar el acceso, las actividades nocturnas no se contemplan.

La sociabilidad se construye con base a los tres criterios anteriores, y dentro de la evaluación a la Plaza del Obrero no se construye, el lugar no permite que la gente se pueda reunir o conocer a más personas, hay una falta de mobiliario para el descanso ya que se cuenta únicamente con 6 bancas. Un factor que influye de manera negativa para no poder construir ambientes sociables es la basura, porque no da una buena imagen y, por lo tanto, dentro de la Plaza es un punto más a no cumplir el criterio.

En la evaluación de los triángulos noreste y noroeste, se considera como un espacio malo por cumplir únicamente el criterio de accesibilidad. Dentro de ese criterio, por el tamaño de los polígonos, se puede observar todo el espacio y la vegetación por su tamaño de copa no limita la visión; las aceras cumplen el mínimo de franja caminable y conectan con la Plaza del Obrero; por último, no están rodeados de paredes vacías, ya que colindan con las entradas de cada edificio y con locales comerciales.

En cuanto a confort e imagen, no cuentan con lugares para sentarse, los espacios se encuentran con bajo mantenimiento de la vegetación y se encuentra basura tirada, y los vehículos dominan el espacio al encontrarse junto a los estacionamientos de los edificios.

El criterio de usos y actividades se limita porque únicamente existen dos locales comerciales de venta de canasta básica. Son sitios que no se utilizan durante el día o la noche por la falta de luminaria. Por lo tanto, la sociabilidad no se cumple, no es un lugar donde la gente se pueda reunir o encontrar, la basura y maleza genera una falta de interés para utilizar el lugar.

Respecto las aceras, ninguna cumple algún criterio, en accesibilidad se encuentran elementos que obstaculizan el paso: puede ser basura o maleza; no se cuenta con rampas para discapacitados en ninguna de las cuatro y en caso particular de la Avenida México-Puebla existe una pendiente longitudinal mayor al 2%.

El uso principal de una acera es la caminabilidad, que las personas puedan dirigirse al sitio que desean y en esta evaluación se contemplaron dos cosas: que existan las condiciones para poder caminar en el día y la noche y que cumplieran los criterios mínimos de franja caminables. Ninguno se cumple, la falta de luminaria genera vulnerabilidad en horarios nocturnos y la franja caminable es variable en cada acera, cumple el mínimo, pero existen elementos que obstaculizan como lo son: locales comerciales, maleza, basura o las viviendas que han expandido su área a la acera.

Asimismo, la sociabilidad no se cumple porque no serán sitios donde las personas sientan comodidad para interactuar, generado a partir de los elementos mencionados en los criterios anteriores.

Con la evaluación de cada espacio, se determina que se encuentran deteriorados por las afectaciones físicas que tienen y abandonados por la carente atracción de los sitios.

	Plaza del Obrero	Triángulo N.E.	Triángulo N.O.	Aceras			
				Avenida México-Puebla	Calle 12 de Mayo	Calle Crom	Calle Benito Juárez
Accesibilidad	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Confort e imagen	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Usos y actividades	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Sociabilidad	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

**Figura 2.** Criterios de evaluación de los espacios públicos de la zona de estudio

**Figure 2.** Evaluation criteria for public spaces in the study area.

Ante los datos obtenidos por la evaluación, se genera la necesidad de tener una propuesta para mejorar la calidad de vida, centrándose en el criterio de accesibilidad, para que los usuarios puedan llegar a dichos sitios, y de confort e imagen para mejorar las áreas verdes, obteniendo espacios sustentables y sociables, permitiendo un intercambio cultural.

Para lo sustentable, actualmente, el área de estudio cuenta con un total de 35 km<sup>2</sup>, de las cuáles el área construida o urbanizada corresponde al 92.8% o 32 468.9 m<sup>2</sup> y las áreas verdes al 7.2% o 2 531 m<sup>2</sup>.

Dentro del porcentaje de áreas verdes no se contemplan las jardineras de cada privada, debido a que actualmente se encuentran delimitadas con muros y sin mantenimiento que propicie su uso. También se excluye la zona rectangular, que se utiliza de estacionamiento, ubicado en la calle Benito Juárez-Margaritas. Dichos espacios, al ser rescatados, contribuyen a mejoras medioambientales en la zona de estudio. Por lo cual se propone el aumento de áreas verdes correspondiente a un aumento de **179.6%**, lo cuál representa un cambio significativo de casi el doble existente (Cuadro 1).

Cuadro 1. Comparativa del tamaño áreas verdes por el año de propuesta

	Áreas propuestas en el año 2000	Áreas propuestas del proyecto año 2021
Triángulo N.E.	1075.56	1075.56
Triángulo N.O.	790.75	790.75
Accesos a privadas (13)	0.00	389.89
Parque Benito Juárez	0.00	679.97
Triángulo Benito Juárez	410.06	410.06
Área verde entrada principal	125.37	125.37
Parque Iglesia	0.00	280.98
Jardinera 12 de Mayo	129.29	129.29
Jardineras	0.00	667.78
<b>Subtotal por año</b>	<b>2531.03</b>	<b>4549.64</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2010.



En las aceras, el principal cambio que se busca es mantener un mínimo de 2 metros de franja caminable, el cual puede lograrse mediante el retiro de elementos que obstaculizan el paso: teléfonos públicos descompuestos, basura, maleza, anuncios, entre otros.

Cada acera, que delimita la zona de estudio, tendrá rampas para discapacitados con pendientes menores al 8% a lo largo de 3 metros, también se incluirán pisos podotáctiles, placas braille y señalética que identifique las distintas áreas. Dichos cambios permitirán cumplir con el criterio de accesibilidad y de sociabilidad. Las aceras conducen a las personas al destino que buscan, contemplando sus distintas necesidades (Figura 3).



**Figura 3.** Plano de aceras.

**Figure 3.** Sidewalk plan.

Respecto a los triángulos de noreste (N.E.) y noroeste (N.O.), ambos cumplen el criterio de accesibilidad, por lo que la propuesta se enfoca en permitir un mayor número de actividades. Al triángulo noreste se le agregaron mesas y bancas para permitir el descanso y el consumo de alimentos de los locales comerciales, además de diseñar un sendero que permite reducir el número de metros al caminar para llegar a dichos locales; la vegetación permite que sea un ambiente confortable y que el agua de lluvia se dirija a los subsuelos.

El triángulo noroeste se caracteriza por ser un espacio verde de descanso, con los beneficios medioambientales de dirigir agua al subsuelo, con lo que la integración de bancas y luminaria representa un cambio para poder ser utilizado en distintos horarios. Ambos espacios representan beneficios a la salud y medioambientales, por contar con vegetación, transformando dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en oxígeno (O<sub>2</sub>) (Figura 6).



**Figura 6.** Plano de triángulos.

**Figure 6.** Triangle plane.

La Plaza del Obrero representa el mayor número de cambios, con la integración de las 5 jardineras, lo que permite a residentes y usuarios transitar de una zona a otra sin obstáculos físicos. Las jardineras aumentan los espacios verdes dentro del área urbanizada y conecta zonas. La Plaza se conforma por 3 áreas, la de juegos infantiles y descanso, la deportiva y por último, el área verde de descanso (Figura 7).



Figura 7. Propuesta Plaza del Obrero.

Figure 7. Proposed Plaza del Obrero.

Se utilizaron formas orgánicas para las anteriores áreas, manteniendo caminos de un mínimo de 2 metros de ancho; lo que se busca es integrar el mayor número de actividades para las distintas necesidades por grupo de edad. La cancha de fútbol se redujo a una de *fútbol 5*, debido a la cercanía con que se cuenta a la Unidad Deportiva San Juan, además de que el porcentaje de área verde aumenta, albergando mayor vegetación, generando espacios agradables para el descanso y actividades recreativas.

La zona de juegos infantiles se caracteriza por incluir estructuras para personas discapacitadas, además de un espacio de bancas y mesas para que madres y padres puedan vigilar.

El parque de la calle Benito Juárez-Margaritas se diseñó para satisfacer las necesidades de aquellas privadas que no cuentan con un acceso directo a la Plaza del Obrero, con mobiliario recreativo y de descanso, también permite cruzar en una cantidad menor de metros de la calle Benito Juárez a los edificios. Dicho espacio representa un cambio en 679.97 metros cuadrados de área verde, siendo un espacio que genera cambios para los residentes de la Unidad Habitacional y para el medio ambiente.

Como se observa en los resultados, los cambios significativos de esta propuesta son el aumento de las áreas verdes en la zona de estudio, lo que permite tener consecuencias positivas, como lo son beneficios a la salud de los habitantes, mejoras medioambientales en el entorno y una disminución a la problemática existente del abandono y deterioro de los mismos espacios.

La propuesta se realizó con el uso de teorías y criterios aplicados en diversos casos de estudio alrededor del mundo, pero se recomienda realizar estudios de seguimiento para comprobar dichos resultados expuestos en este documento. Esto se debe a que las variables cualitativas pueden representar cambios significativos.

## CONCLUSIÓN

Se generó un proyecto de áreas verdes sustentables y espacios recreativos en la Unidad Habitacional 4 Caminos, la cual se encontraba dominada por la inseguridad y violencia, causada por una serie de espacios en desuso, abandonados y deteriorados, zonas esenciales para el desarrollo de las personas y de su comunidad.

La propuesta de las áreas verdes sustentables se desarrolló efectivamente, se mejoraron los espacios para el disfrute de las actividades de las personas, con vegetación, paletas de colores dinámicas y equipamiento, logrando consolidar la percepción del lugar, seguro, confortable y accesible, por medio de su imagen, cumpliendo así los criterios de sustentabilidad.

Los cambios presentados suponen una mejora para los usuarios y sus áreas verdes y de recreación, promoviendo también la identidad del lugar.

## LITERATURA CITADA

Calvente M. Arturo (2007), El concepto moderno de Sustentabilidad, Universidad Abierta Interamericana, p.1-3,(2022).Obtenido de: <https://hopelchen.tecnm.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r76250>.

Kuri. (2015). Espacio público, ¿espacio de todos? Reflexiones desde la ciudad de México. Revista mexicana de Sociología, 77, 9.

ONU, (1992). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y el Desarrollo (2022), Obtenido de: <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>

OPR (Oficina de la Presidencia de la República). (2020). La Agenda 2030 y el desarrollo municipal sostenible Guía para la elaboración de Planes Municipales de Desarrollo con el enfoque de la Agenda 2030. Recuperado de: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/590381/Gu\\_a\\_Planes\\_Municipales\\_Sostenibles\\_VF.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/590381/Gu_a_Planes_Municipales_Sostenibles_VF.pdf)

Project for Public Spaces. (2017). What makes a successful place?. Obtenido de <https://www.pps.org/article/grplacefeat>.

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

