

# Propuesta de intervención urbana sistémica. Rehabilitación de zonas de transición para interconectar el espacio público universitario

Fecha de recepción: 30/05/2022

Fecha de aceptación: 07/07/2022

DOI: <https://doi.org/10.25009/rua.v14i28.167>

Miriam Remess Pérez

Blanca Elena Fernández Martínez

Marco Montiel Zacarías.

## Resumen

El presente documento se fundamenta en una visión sistémica y en la observancia de los factores que determinan la complejidad de los problemas metropolitanos que comprenden las ciudades. Así mismo, se considera que la apuesta por una aproximación multidisciplinaria y un enfoque de trabajo a partir de ámbitos transversales permite obtener resultados más realistas y tangibles, pero, sobre todo, aterrizados en una sensible atención integral de la problemática. Lo anterior, con la participación del gobierno, la iniciativa privada, sociedad civil y las instituciones de educación superior, bajo un enfoque sustentable y holístico. La semilla de intervención urbana que se plantea tiene como objetivo generar un modelo de buenas prácticas socioambientales para transitar hacia un buen vivir, en donde el bienestar económico, social y ambiental, genere un entorno equilibrado para todos los seres vivos.

En el abordaje puntual del problema, se busca lograr un modelo orgánico de ciudad abierta, incluyente, que pueda fungir como modelo de acupuntura urbana que, mediante el análisis y el diagnóstico, se argumenten y constituyan diversas estrategias en materia de movilidad urbana, espacios accesibles y equitativos que, desde una visión a mediano y largo plazo impulsada por el trabajo colaborativo, genere el desarrollo de procesos más sustentables.

**Palabras clave:** Sustentabilidad,

acupuntura urbana, accesibilidad, equidad, buen vivir.

## **Proposal of Systemic urban intervention.**

### **Rehabilitation of transition zones to interconnect university and public space.**

#### **Abstract**

This document is based on a systemic vision and on the observance of the factors that determine the complexity of the metropolitan problems that cities comprise. Likewise, it is considered that the commitment to a multidisciplinary approach and a work approach based on transversal areas allows obtaining more realistic and tangible results, but, above all, grounded in a sensitive comprehensive attention to the problem. The foregoing, with the participation of the government, private initiative, civil society and higher education institutions, under a sustainable and holistic approach. The seed for urban intervention that is proposed, aims to generate a model of good socio-environmental practices to move towards a good life, where economic, social and environmental well-being generates a balanced environment for all living beings.

In the specific approach to the problem, the aim is to achieve an organic model of an open, inclusive city, which can serve as a model of urban acupuncture, which, through analysis and diagnosis, argues and constitutes various strategies in terms of urban mobility, accessible spaces and equitable that, from a medium and long-term vision

driven by collaborative work, generates the development of more sustainable processes.

**Key words:** Sustainability, urban acupuncture, accessibility, equity, well-being.

## **Introducción**

La propuesta de intervención urbana sistémica que se presenta en este texto es un proyecto del Cuerpo Académico Habitabilidad y Tecnología Sustentable que recoge las experiencias, inquietudes y reflexiones obtenidas a partir del Foro "Construyendo juntos la sustentabilidad", organizado por la Coordinación para la Sustentabilidad de la Universidad Veracruzana en sus versiones 2017 a 2021.

El proyecto se centra en los ejes temáticos Seguridad en la movilidad Interfacultades, Seguridad en las facultades, Habitabilidad y confort de los espacios universitarios y Sensibilización al buen vivir (educación y cultura). Se delimitó como zona de estudio el perímetro que conforma la Unidad de Área Técnica, el Campus Mocambo y la Facultad de Educación Física.

## **Principales fundamentos y argumentos teóricos**

Durante siglos y hasta antes de la industrialización, las construcciones y el crecimiento de las ciudades se basaban en los recursos de la región, manteniendo un sentido de eficiencia de manera natural, es decir, la arquitectura era una respuesta a una necesidad inmediata de vivienda, limitada a los recursos existentes de la región. Hoy en

día el medio ambiente artificial en el que vivimos obliga a buscar nuevamente ese sentido lógico de conexión con el medio natural y fabricar conceptos como el de arquitectura sustentable.

Las principales características que persigue la arquitectura sustentable son la utilización de materiales y recursos regionales, cuya producción debe tener el mínimo impacto ecológico, el máximo aprovechamiento y reutilización. Evitando desperdicios, la viabilidad económica y el bajo consumo energético.

La filosofía de la sustentabilidad permite realizar procesos mucho más ricos e inclusivos para abordar una problemática compleja como la que se aborda en este caso. La apuesta de este trabajo implica no sólo un cambio en ciertas prácticas y procedimientos, sino en el surgimiento de un nuevo paradigma acerca de la relación en nuestra experiencia cotidiana, con el entorno natural y artificial, y con nosotros mismos.

Así como la vida moderna llevó a la separación en la técnica entre el pensar y el hacer, es decir, entre el profesionalista y el obrero, también el pensamiento alejó al hombre de su entorno natural. Enzo Scandurra (1996) señala claramente que “la crisis del mundo moderno y su ciencia es la crisis de la separación hombre-naturaleza” (citado en Vegara, 2004, 219) y en este sentido al ser las ciudades el producto actual por excelencia del modelo de desarrollo moderno, para poder hablar de ese cambio de paradigma en nuestra relación con nuestro entorno, se tiene que abordar un cambio de modelo urbano moderno hacia una ciudad sostenible.

### La ciudad accesible

Uno de los conceptos rectores para

lograr la equidad en la ciudad es el referente a la accesibilidad universal. El fin de la accesibilidad universal es crear espacios que puedan ser habitados en condiciones de confort, seguridad, equidad y autonomía por todas las personas, incluso por aquellas con capacidades motrices o sensoriales diferentes, de forma que el habitante no lo perciba de forma agresiva. (Boudeguer, 2010). Si el espacio habitable o urbano no es seguro para el uso determinado de un grupo de personas no se le puede considerar accesible. La accesibilidad debe estar implícita en toda la ciudad, ya que esta es una necesidad y un derecho básico para todas las personas, sin importar sus capacidades.

### Los estímulos urbanos

Catalizadora de cambio, la acupuntura urbana de pequeña escala y a bajo costo, da prioridad a los espacios públicos con acciones simultáneas y de rápida implementación. Estas intervenciones en espacios públicos como parques, bosques, plazas, orillas de cuerpos de agua y zonas residuales tienen el potencial de impactar y beneficiar la dinámica de toda la zona en varios niveles. Estos puntos deben tener un gran potencial de transformación y pueden propiciar la disminución del uso

del auto, mejorando la accesibilidad y el espacio público.

Jaime Lerner plantea “Una ciudad puede cambiar en dos años, no importa la escala ni los recursos financieros. Sin interferir en la planificación general se pueden realizar actuaciones rápidas de mejora en puntos concretos, es lo que yo denomino acupuntura urbana”, entre algunos ejemplos que propone es ajardinar una plaza, peatonalizar un eje vial y convertir espacios subutilizados o abandonados.

### Metodología

El método de intervención inicia con la creación de una estrategia de acción en común, es decir, un plan rector que coordine los esfuerzos de modificación y mitigación de los problemas de inseguridad, movilidad, habitabilidad y educación, que se viven al interior de la comunidad universitaria y en su zona de influencia (delimitada como perímetro de la zona de estudio). Con base en la metodología de análisis conocida como marco lógico (Ortegón, 2015), se construyeron esquemas para cada una de las problemáticas. A manera de ejemplo se muestran los esquemas relacionados con el espacio público universitario.

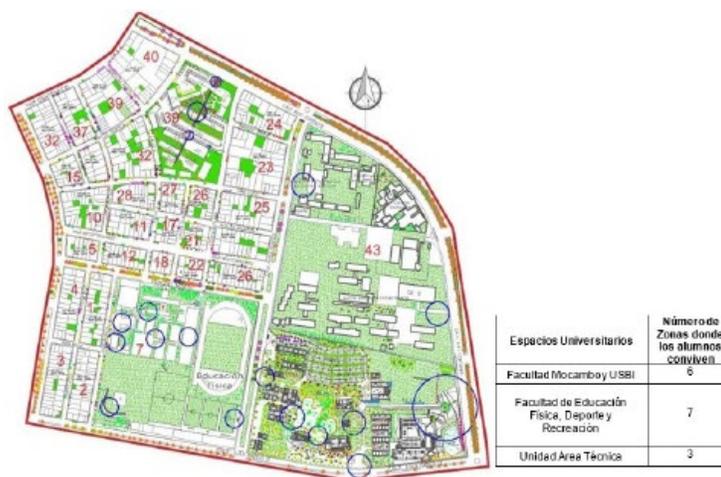


Figura 1. Plano de conjunto. Polígono de estudio, se indican las áreas verdes que existe por cada manzana que la zona contiene y los espacios donde se reúne la población estudiantil para convivir. Elaboración por los Alumnos, Daniel Gilberto Cepero Ortiz, Lisardo Antonio Lezama Ríos y Joselyn Baxin García.

De la misma manera y de acuerdo con la metodología arriba señalada, se realizaron los árboles de problemas y como resultado se llegó a los siguientes objetivos específicos relacionados con el espacio público:

Espacio público universitario y edificaciones:

- a) Contar con un mayor número de espacios públicos seguros y atractivos (para el deporte, tareas, esparcimiento, convivencia, comedores) mediante cámaras de circuito cerrado, mejoramiento del alumbrado público.
- b) Recuperar áreas residuales.
- c) Restaurar las áreas verdes con la finalidad de mejorar el confort térmico de los peatones y embellecer la ciudad mediante un programa de reforestación con árboles nativos de copa ancha.
- d) Realizar un programa de manejo de residuos que incluya: separación de residuos sólidos para su reciclaje y manejo de residuos orgánicos, creación de compostas, y de la misma manera un programa de aprovechamiento de energía solar que incluya: paneles solares y tecnología LED.
- e) Crear huertos en espacios universitarios.
- f) Contar con suficiente suministro de agua tanto para el consumo humano como en los edificios de la universidad que permita un ambiente higiénico, mediante un adecuado manejo del recurso tal como captación, clasificación y reutilización, instalación de bebederos y sistemas de purificación de agua, sistemas ahorradores de agua.

Posteriormente se pasó al análisis FODA de las áreas verdes y espacios públicos en donde se obtuvieron los siguientes datos.

Tabla 1. Análisis FODA. Elaboración propia

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Las áreas verdes reducen la contaminación y absorben CO2. La vegetación produce una reducción en la temperatura ambiente y crean un micro ecosistema en las facultades de Educación Física y Campus Mocambo, además, generan aislamiento acústico al interior de las facultades. Existen espacios públicos relevantes para la sociedad por sus servicios como es la USBI, del Campus Mocambo y las canchas de la Facultad de Educación Física que son un atractivo para quienes buscan espacios culturales o de recreación.	Falta de mobiliario urbano para la recreación en los espacios públicos y áreas verdes. Áreas verdes descuidadas o poco utilizadas, tal es el caso de los camellones. Las áreas verdes se encuentran casi en su totalidad dentro de las facultades, dificultando el acceso para la población en general. Existe una alta densidad de construcción en el fraccionamiento debido a que la mayoría de las construcciones fueron modificadas en su diseño original, reduciendo las áreas verdes disponibles.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Los camellones que se encuentran en las vialidades principales como lo son Ruiz Cortines y Costa Verde, tienen un espacio que puede ser aprovechado para realizar corredores o parques, mediante la instalación de la infraestructura adecuada (áreas de descanso, mobiliario para hacer ejercicio), esto generaría un atractivo mayor para los habitantes y visitantes. Con el rediseño del espacio público existente se puede generar la conexión entre facultades mediante corredores verdes que detonen económicamente el área y propicien espacios públicos atractivos con sombra. Algunas banquetas en el fraccionamiento son lo suficientemente anchas para agregar mobiliario que permita la convivencia y la cohesión social.	Las áreas verdes en la vía pública son conservadas en algunas áreas por los vecinos de la zona o por las empresas y este cuidado podría reducirse en caso de disminuir el sentido de pertenencia, quedando abandonadas. La demanda de espacio para el tránsito de vehículos puede reducir los camellones provocando que se pierda una gran oportunidad de desarrollo en el espacio público. La inserción en el contexto de plantas que no son de la región puede afectar el equilibrio del ecosistema al detonar patologías en las especies nativas. El impacto de fenómenos naturales afecta directamente a la vegetación y la infraestructura por lo que se debe de dar continuo mantenimiento para evitar que se generen condiciones que pongan en peligro a la población.

Se describe y analiza el territorio que comprende la zona de estudio considerando los vértices, rumbos, líneas de limitación derivados en el análisis de la ciudad de Kevin Lynch definiendo cuales son las sendas, nodos, hitos, bordes y barrios.

Mediante una investigación de carácter cualitativo y cuantitativo con visitas al sitio para el levantamiento fotográfico y un análisis de uso de espacios, se

integró el contenido en gráficas y tablas para su análisis. Se elaboró una encuesta virtual a la comunidad universitaria y posteriormente se investigaron casos análogos para iniciar con los esquemas conceptuales para la propuesta. En cuanto el análisis de vialidades multimodales, se llevó a cabo un registro del tipo de usuario en puntos estratégicos a tres horas distintas del día, donde se cuantificaron autos, peatones,



Figura 2. Plano de conjunto del polígono. Se genera una carta de uso de suelo de la zona universitaria. Análisis gráfico generado por los alumnos Vania M. Rodríguez Mojica, Obdiel Salas Cuevas y Sabrina Sánchez Sedas. Elaboración Alumnos Daniel Gilberto Cepero Ortiz, Lisardo Antonio Lezama Ríos y Joselyn Baxin García

autobuses, motocicletas y bicicletas. Mediante la retroalimentación colectiva, se mencionaron problemáticas como la falta de vigilancia, la necesidad de ciclo vía, o transporte universitario Inter facultades. Para el diagnóstico del sitio se realizaron esquemas que concentran la información como el que se muestra a continuación:

**La propuesta de Regeneración Urbana**

La regeneración urbana presenta una compleja combinación de factores sociales, económicos, ambientales, políticos y culturales, que para su precisa implementación debe estar acompañada de estrategias que permitan reconocer las problemáticas estructurales que han generado los procesos de deterioro y ser sensibles a las tendencias urbanas que cada sector de la ciudad necesita, sin perder de vista su interconectividad sistémica como zona metropolitana. El objetivo de la regeneración es combinar estos factores de modo que mejore la calidad de vida de la población, la estabilidad económica y minimice el consumo de recursos realizando prospectivas de impactos a futuro; implica recuperar la funcionalidad y la revitalización de la trama urbana existente.

En cuanto a la movilidad urbana y accesibilidad, integrar todas las redes viales de manera equilibrada dentro del campus al considerar diversos modos de transporte: peatonal, bicicleta, transporte público, motocicleta y vehículos privados.

Para la red peatonal se recomiendan:

- Áreas verdes en aceras y andadores, con elementos que proporcionen sombra y eviten la absorción de calor en el suelo, empleando especies que no dañen el pavimento.
- Rampas con una pendiente máxima del 6% en los accesos principales a las edificaciones.

**SÍNTESIS DE ESTRATEGIAS**



Figura 3. Síntesis de las estrategias propuestas en las zonas de intervención, generado por los alumnos Vania M. Rodríguez Mojica, Obdiel Salas Cuevas y Sabrina Sánchez Sedas. Elaboración por los alumnos: Daniel Gilberto Cepero Ortiz, Lisardo Antonio Lezama Ríos y Joselyn Baxin García

**Conclusiones**

A medida que las sociedades se vuelven más complejas, las ciudades toman cada vez más peso en el desarrollo global pues son éstas el escenario en el que ocurre la generación de muchos de los procesos que condicionan la vida en este planeta. Veracruz ocupa un lugar preponderante y estratégico a nivel nacional; las consecuencias del rápido

crecimiento urbano del siglo pasado y las elecciones tomadas han dejado fuertes demandas y carencias, pero también han construido fortalezas.

Lo más importante es que el pasado y la evidencia del presente nada tiene que ver con el futuro, como se ha podido advertir en este documento, la oportunidad de generar las acciones



Figura 4. Parque lineal en la vialidad Mar del Norte, bajo la pauta de generar un espacio de esparcimiento que promueva el sentido de identidad y pertenencia en los pobladores. La morfología de este se basa en las cadenas de ADN para dar una forma orgánica y dinamismo en los recorridos que interconectan las áreas verdes y las zonas de descanso. Elaboración Luis Gerardo Rodríguez Díaz. Elaboración Alumnos Daniel Gilberto Cepero Ortiz, Lisardo Antonio Lezama Ríos y Joselyn Baxin García

necesarias para visualizar el futuro deseable siempre está presentes, y pasan ineludiblemente por las acciones de reciclar, rehabilitar, regenerar, reinventar. Volver a activar los ciclos y procesos generativos del espacio urbano en permanente simbiosis sociedad-naturaleza para generar una ciudad comprometida ha sido la visión de este proyecto. Las utopías que llevan a la transformación se generan, entre otros, en los espacios universitarios. La experiencia aquí expuesta y que partió de la iniciativa de convocar a la comunidad universitaria para dialogar en torno al pertinente tema de la sustentabilidad, derivó en una toma de conciencia del sitio que se habita.

Involucrarse en las problemáticas de la ciudad es una tarea que compete a sus habitantes, iniciativa privada, universidad y autoridades por lo que la participación decidida permitirá generar los cambios que demanda la sociedad y el planeta. Una tarea fundamental de los educadores es abrir el pensamiento a la reflexión y la crítica; a generar el aprendizaje a partir de la lectura de la complejidad, consideramos el mayor logro de esta investigación.

### **Bibliografía**

ABILIA (Septiembre de 2016). Abilia. Obtenido de Sistemas Pasivos y Arquitectura Sustentable. Disponible en: <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/sistemas-pasivos-y-arquitectura-sustentable/>

BOUDEGUER & Squella Arq., Corporación Ciudad Accesible. Manual de accesibilidad universal. Santiago de Chile, Mutual de Seguridad CChC. 2010

COLDING, Johan., BARTHEL, Stephan., AINOVA, Juha. Dreams and seeds. The roll of campuses in sustainable

urban development . Stockholm Resilience Center. Helsinki, 2017. Disponible en: <http://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:1161366/FULLTEXT02.pdf>

GERALD, Richard. Ex comisionada de transporte de Nueva York lidera revolución urbana en Bogotá. Archdaily, (8 de mayo de 2017). Disponible en: <http://www.archdaily.mx/mx/806818/ex-comisionada-de-transporte-de-nueva-york-lidera-revolucion-urbana-en-bogota>

HIGUERAS, Ester. Urbanismo Bioclimático. Gustavo Gili. México, 2010.

INEGI. Sistema de Apoyo para la Planeación del PDZP. 2018. Disponible en: <http://www.microrregiones.gob.mx>

LYNCH, Kevin. La imagen de la ciudad. Gustavo Gili. México, 1990

LYNCH, Kevin. Site planning. The MIT Press. Cambridge, 1984

ONU. Reporte nacional de movilidad urbana en México 2014-2015. ONU-Hábitat. México, 2015. Disponible en: <http://www.onuhabitat.org>

ONU. Índice básico de las ciudades prósperas. Informe final municipal Veracruz. ONU-Hábitat. México, 2016 Disponible en: <http://www.onuhabitat.org>

ORTEGÓN, Edgar., PACHECO, Juan. F., PRIETO, Adriana. Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. ONU-CEPAL. Santiago de Chile, 2015

LERNER, Jaime. Cómo pensar una ciudad. TEDx Buenos Aires, 2009

Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=IXGY0X-wdjl&ab\\_channel=TEDxTalks](https://www.youtube.com/watch?v=IXGY0X-wdjl&ab_channel=TEDxTalks)

VEGARA, A., DE LA RIVAS, J. (2004). Supercities. La inteligencia del territorio. En Fundación Metrópoli [pp. 390]. Madrid, 2016

### **Normativas y reglamentos:**

Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad. Lineamientos de sustentabilidad para las edificaciones de la Universidad Veracruzana. Universidad Veracruzana COSUSTENTA. Xalapa, 2013

Secretaría de Economía. Norma NMX-AA-164-SCFI-2013 de Edificación Sustentable. Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos. México, 2013

Gobierno del Estado de Veracruz-Llave. Reglamento de Construcciones para el Estado de Veracruz- Llave. Gobierno del Estado de Veracruz-Llave. Gaceta oficial N°70. Xalapa, 2010

Secretaría de Desarrollo Social. Sistema normativo operativo urbano -Tomo II - Salud y Asistencia Social – DIF – Centro de desarrollo comunitario (CDC). SEDESOL. México, 2021

H. Ayuntamiento de Veracruz. Reglamento de Desarrollo Urbano, fraccionamiento y vivienda para el municipio de Veracruz, Veracruz. Gaceta Oficial N° 036. Veracruz, 2015.