

# 11

Fecha de presentación: diciembre, 2021

Fecha de aceptación: enero, 2022

Fecha de publicación: marzo, 2022

## SUSTENTABILIDAD

VERSUS EMERGENCIA AMBIENTAL: LOS CORREDORES URBANO-INDUSTRIALES COMO FACTOR DE CONFLICTOS HÍDRICOS EN EL ESTADO DE MORELOS, MÉXICO

**SUSTAINABILITY VERSUS ENVIRONMENTAL EMERGENCY: URBAN-INDUSTRIAL CORRIDORS AS A FACTOR OF WATER CONFLICTS IN THE STATE OF MORELOS, MEXICO**

Josemanuel Luna Nemecio<sup>1</sup>

E-mail: [josmaluna2@gmail.com](mailto:josmaluna2@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6850-3443>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Zacatecas. México.

### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Luna Nemecio, J. (2022). Sustentabilidad versus emergencia ambiental: los corredores urbano-industriales como factor de conflictos hídricos en el estado de Morelos, México. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2), 90-100.

### RESUMEN

Los procesos de urbanización e industrialización del territorio han derivado en diversos escenarios de emergencia ambiental en tanto que la construcción del espacio urbano en el capitalismo contemporáneo se caracteriza por un alto consumo de biomasa, materiales, agua y energía. Además, las ciudades y la gran industria se distinguen por generar contaminación por residuos sólidos y por la excreta de agentes tóxicos al aire, suelo o agua. Bajo este contexto, el presente estudio se propuso hacer un estudio territorial acerca de la producción de corredores urbano e industriales en el estado de Morelos como una causa en referencia a la presencia de water conflicts que surgen en el contexto de una emergencia ambiental en aquellos municipios donde se encuentran los parques industriales instalados y proyectados para la entidad, así como en referencia a la urbanización y especulación urbana. El estudio concluyó que la configuración de corredores urbano-industriales en el estado de Morelos, y la insustentabilidad ecológica que éstos generan, son un factor que posibilita la aparición de water conflicts.

**Palabras clave:** Conflictos socioambientales, industrialización, sustentabilidad, territorio, urbanización.

### ABSTRACT

The processes of urbanization and industrialization of the territory have led to various scenarios of environmental emergency because the construction of urban space in contemporary capitalism is characterized by high consumption of biomass, materials, water and energy. In addition, cities and large industries stand out for generating solid waste pollution and the excretion of toxic agents into the air, soil or water. In the current scenario, the present study aimed to conduct a territorial study about the production of urban and industrial corridors in the state of Morelos as a cause in reference to the presence of water conflicts that arise in the context of an environmental emergency in those municipalities, where the industrial parks installed and projected for the entity are located, as well as in reference to urbanization and urban speculation. The study concluded that the configuration of urban-industrial corridors in the state of Morelos, and the ecological unsustainability they generate, is a factor that encourages the appearance of water conflicts.

**Keywords:** Industrialization, socio-environmental conflicts, sustainability, territory, urbanization.

## INTRODUCCIÓN

El espacio urbano construido se relaciona, en general y de manera intrínseca, con la forma social y el grado de desarrollo de las fuerzas productivas técnicas y procreativas. En el modo de producción capitalista, las ciudades se deben entender en particular como espacios producidos para asegurar la acumulación de capital y como motor de su proceso de globalización (Pérez, 2016). Desde esta perspectiva, lo urbano, los usos de suelo, las actividades económicas, los espacios de gobernanza y el equilibrio ambiental son considerados bajo una lógica mercantil.

Durante el capitalismo específicamente neoliberal, la ciudad se ha vuelto un espacio para la generación de ganancias obtenidas por la explotación de la fuerza de trabajo y por la obtención de ganancias extraordinarias producidas por la sobreexplotación y contaminación de la naturaleza, así como por las dinámicas de especulación financiera que el sector inmobiliario ha hecho respecto a la renta de la tierra (Valverde, 2017). En este sentido, lo urbano se ha vuelto en un espacio de y para el desarrollo capitalista, lo cual genera una serie de dinámicas territoriales en favor del desarrollo del capital industrial, agroindustrial, extractivista y de la economía criminal; además de ser un factor para la producción de escenarios de emergencia ambiental, sanitaria e injusticia socioambiental. Por lo anterior, se puede testificar cómo, en pleno siglo XXI, la ciudad capitalista ha devenido incluso en un valor de uso nocivo, en tanto que su infraestructura, economía, política y vida cotidiana ha representado en ser contraria a la satisfacción de las necesidades humanas.

En lo referente a los recursos hídricos, las reformas estructurales de corte neoliberal han tenido como resultado diversos escenarios de riesgo y emergencia hídrica tanto a nivel ambiental como social. Esta situación puede entenderse a la luz del despliegue nocivo de procesos industriales, agroindustriales, extractivistas y urbanos que han producido impactos sobre el ciclo natural del agua a nivel mundial. Lo cual, a su vez, forma parte de un fenómeno global de devastación socioambiental ligada a la sobreexplotación, contaminación y despojo de los bienes naturales, así como a la destrucción paulatina de los tejidos comunitarios y a la alta prevalencia de enfermedades infecto-contagiosas y crónico-degenerativas que impactan sobre la humanidad. En este sentido, el neoliberalismo desplegó procesos de acumulación de capital de corte residual y terminal que se consolidaron bajo el auspicio de un vacío y desvío del poder político del Estado, cuyo significado directo ha estribado en la generación de condiciones excepcionales para el surgimiento de enclaves de alto desarrollo económico que, al mismo tiempo, son

espacios de destrucción de las condiciones biofísicas y sociales de los territorios hídricos por dimensiones antropogénicas (Díaz, et al., 2013).

El caso de México es ilustrativo de esta tendencia global. La capacidad de recarga de los cuerpos superficiales y subterráneos de agua en el territorio mexicano se ha visto lacerada a consecuencia del emplazamiento del complejo entretreído de corredores urbano-industriales, redes de comunicación y transporte multimodal, invernaderos, meggranjas, rellenos sanitarios y minas a cielo abierto que se desarrollan en territorios cuyos recursos naturales y demográficos se han vuelto estratégicos para el desarrollo capitalista. Por lo cual, en México se ha producido una crisis hídrica como resultado de dinámicas y procesos productivos caracterizados, por un lado, por el alto consumo de materiales y energía ligada a estas actividades; y, por otro lado, por procesos contaminantes en los que se vierten una gran cantidad de sustancias tóxicas de alta nocividad que se vierten en los cuerpos superficiales de agua o se infiltran en los acuíferos (Osuna-Martínez, et al., 2021).

Por lo tanto, en el marco del capitalismo contemporáneo, la producción del espacio urbano se ha vuelto una condición para la configuración de conflictos socioambientales de diversa naturaleza; entre esta conflictividad destacan los conflictos por la defensa del agua (*water conflicts*) (Luna-Nemecio, 2021). Los *water conflicts* se caracterizan por el despliegue territorial de una base social que lucha y resiste colectivamente en contra de la destructividad creciente del metabolismo hídrico por procesos de urbanización e industrialización de los territorios que producen una sobreexplotación, contaminación, privatización o despojo tanto de cuerpos superficiales como subterráneos de agua. A su vez, los *water conflicts* implican un despliegue de la politicidad **básica de los sujetos, la cual termina por convertir a las comunidades y sus integrantes en un nuevo sujeto histórico capaz de llevar a cabo la conquista de sus derechos socioambientales.**

En este sentido, hablar de la crisis hídrica en México implica, por un lado, reconocer que dicha situación no es naturalmente producida, sino que, en realidad, es un producto capitalista específicamente neoliberal. Por otro lado, esto significa dar cuenta de la serie de *water conflicts* que se han desarrollado en México. Los *water conflicts* en México se caracterizan por el despliegue territorial de una base social que lucha y resiste colectivamente en contra de la destructividad creciente del metabolismo hídrico (Luna-Nemecio, 2021). Además, los *water conflicts* que se desarrollan en México tienen la característica de ser también espacios donde germina una politicidad **básica de los sujetos, la cual termina por convertir a**

## las comunidades y sus integrantes en un nuevo sujeto histórico capaz de llevar a cabo la conquista de los derechos hídricos y generar espacios o mecanismos de justicia hídrica (Nygren, 2021).

La realidad hídrica en México es complicada de ser sintetizada en una generalidad; la diversidad ecosistémica, biofísica, demográfica y cultural del territorio mexicano vuelve necesario realizar estudios acotados a las especificidades de espacios concretos. Por lo tanto, el presente estudio tiene el objetivo de dar cuenta de la producción de corredores urbano e industriales en el estado de Morelos como una causa en referencia a la presencia de **water conflicts** que surgen en el contexto de una emergencia ambiental en aquellos municipios donde se encuentran los parques industriales instalados y proyectados para la entidad, así como en referencia a la urbanización creciente, voraz y desahogada del espacio construido.

Los propósitos singulares de esta investigación son: 1) describir el proceso de urbanización que se ha desplegado en el estado de Morelos y que tiende hacia la conformación de regiones urbanas que totalizan los territorios que histórica y biofísicamente se encontraban fragmentados; 2) presentar la espacialidad del desarrollo industrial del estado de Morelos, a partir de mostrar la ubicación e historia de los parques industriales en la entidad, marcando cómo éstos sirven como ejes de articulación con los núcleos de desarrollo urbano; 3) exponer la distribución espacial de la conflictividad socioambiental de corte hídrico en el estado de Morelos en función de la insustentabilidad hídrica que ha generado la devastación ambiental producida por la urbanización e industrialización del estado de Morelos.

El estado de Morelos se localiza en la parte sur de la zona central de México. La entidad limita al norte con la Ciudad de México y el Estado de México; al este y sureste colinda con el estado de Puebla; al sur con el estado de Guerrero; y al noreste con el Estado de México (Figura 1). La población del estado es de 1,971,520 habitantes (1,020,673 mujeres y 950,847 hombres). Las actividades económicas que se desarrollan en la entidad están lideradas por las del sector terciario (64.7% respecto a la aportación al PIB estatal), seguidas por las del sector secundario (32.3% respecto a la aportación al PIB estatal); las actividades económicas del sector primario representan el 3.0% de las aportaciones del PIB estatal.

El territorio hídrico del estado de Morelos está conformado por los cuatro acuíferos que conforman las aguas subterráneas de la entidad: Cuernavaca, Cuautla-Yautepec, Zacatepec y Tepalcingo-Axochiapan. Los principales ríos de la entidad son: Cuautla, Yautepec, Apatlaco,

Tembembe y Chalma. En el estado de Morelos hay 2 lagunas (Laguna Tequesquitengo y Laguna Coatetelco) y ocho presas: Presa Laguna El Rodeo, Presa Tierra y Libertad (Cayehuacán), Presa Ing. Manuel Pastor (Los Carros), Presa Emiliano Zapata (Tilzapotla), Presa Ing. Felipe Ruíz de Velasco (Coahuixtla), Presa Gral. Francisco Leyva (Chinameca), Presa la Laguna y Presa el Abrevadero.

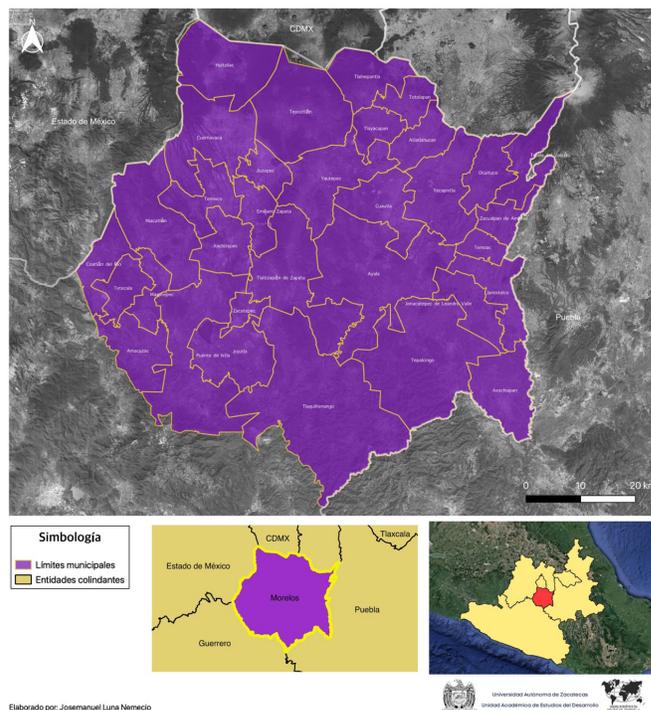


Figura 1. Ubicación de la región de estudio.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio territorial de tipo exploratorio, descriptivo y de colinealidad soportado en fuentes de información primarias y secundarias (Flores, 2020). La metodología se centró en la integración cualitativa de información en torno al objetivo general y propósitos particulares del estudio.

La investigación buscó responder la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación territorial entre los corredores urbano-industriales que existen actual y tendencialmente en el estado de Morelos y la generación de condiciones de insustentabilidad derivada de la sobreexplotación y contaminación de los recursos hídricos de la entidad? La fundamentación de dicho cuestionamiento estuvo en querer observar si, en el territorio morelense, existe una colinealidad entre los corredores urbano-industriales y la presencia de water conflicts identificados durante el estudio.

La identificación, reconstrucción e interpretación de la información acerca de los procesos territoriales que intervienen en la configuración de corredores urbano-industriales en el estado de Morelos se hizo a partir de la información documental, estadística, hemerográfica y cartográfica disponible en torno al tema. La investigación acerca de los *water conflicts* se hizo con base en fuentes indirectas. Para la búsqueda se partió de utilizar palabras clave y los nombres de cada uno de los municipios del estado de Morelos. La tipología de la conflictividad socioambiental de corte hídrico se realizó con base en las causales descritas en la tabla 1.

Tabla 1. Tipificación de los water conflicts analizados.

Fuente que origina el Water Conflict	Características generales	VARIABLES UTILIZADAS PARA SU IDENTIFICACIÓN
Urbanización	La construcción de una mancha urbana sin ningún tipo de regulación en los usos de suelo, deriva en ciertos problemas referentes al acceso a los servicios de agua potable. Además, se producen problemas de contaminación de fuentes superficiales y subterráneas de agua.	descarga de aguas residuales; desabasto; pavimentación; inundaciones.
Industrialización	Los procesos de industrialización generan escenarios de sobreexplotación, contaminación y despojo de los recursos hídricos. La prospección y construcción de parques industriales tienen un alto costo económico y ecológico y ha producido escenarios de alto consumo y contaminación del agua.	contaminación industrial; toxicidad; químicos; residuos sólidos; sobreexplotación; alto consumo; plantas de aguas residuales de tipo industrial.

Las fases y procedimientos que guiaron el proceso de investigación, son descritos de manera esquemática en la figura 2.

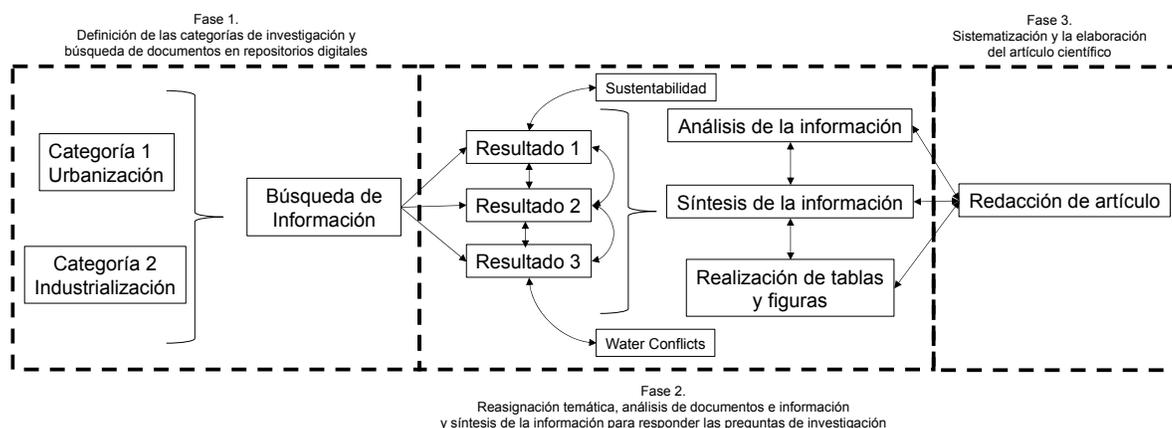


Figura 2. Fases y momentos de la investigación.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dada la proximidad geográfica de la entidad respecto a la Zona Metropolitana del Valle de México, el estado de Morelos se ha convertido en uno de los principales puntos de destino turístico, laboral y residencial de la población proveniente de la Ciudad de México y del Estado de México (Guzmán & León, 2005). El desarrollo urbano e industrial de la zona central del país le ha dado al territorio morelense una importancia geopolítica estratégica en la que se articula una serie de procesos y fenómenos socioespaciales que, dada su especificidad y concreción práctico material, terminan por generar una serie de impactos problemáticos sobre la sociedad y el ambiente.

Como correlato a este proceso nacional de producción del espacio urbano en México, se puede observar un crecimiento desaforado de la mancha urbana en el estado de Morelos, lo cual representa una presión negativa sobre la ruralidad y economía agrícola de la entidad (Bahena-Delgado & Tornero, 2009). La construcción de unidades habitacionales, comercios, *malls*, gasolineras, restaurantes, casinos, hoteles y demás infraestructura urbana, se ha realizado a costa de las actividades agrícolas de las cuales subsistía una fuerza de trabajo campesina que ha tenido que

ocuparse en el sector terciario o informal de la economía local o, bien, migrar hacia otras zonas urbanas, conforme avanza la urbanización del estado de Morelos.

La construcción del espacio urbano en el estado de Morelos se ha caracterizado por el fuerte impulso que ha llevado a cabo la especulación inmobiliaria para la urbanización del territorio (Lorenzen, 2021), en la cual puede reconocerse el papel toral que guardan los intereses de diversos grupos de poder que se han apropiado de los medios sociales de producción territorial tanto en términos legislativos como directamente productivos. Como resultado de esta especulación financiera del capital inmobiliario, en Morelos se ha generado una sobreproducción de viviendas que está por debajo de la capacidad de compra y demanda de la población que habita en las ciudades. Esta oferta desmedida de vivienda en Morelos se caracteriza por ser una producción mercantil de vivienda orientada al sector de ingresos medios y altos, siendo una política urbana excluyente al no considerar a los estratos más marginados de la población cuya capacidad adquisitiva para acceder a una vivienda es baja o nula. Además, el tipo de ciudad que se produce en Morelos no considera los nuevos modelos de urbanización sustentable que hoy día, por ejemplo, marcan la pauta de la infraestructura, administración y manejo de las Smart cities (Duygan, et al., 2022).

A tal efecto, en el estado de Morelos, el capital inmobiliario, el capital de construcción, el capital financiero y el Estado participan en un proceso de especulación urbana que han originado que el espacio urbano construido sea superior a la capacidad de absorción de esa oferta de bienes inmuebles, cuyo stock principal lo constituyen unidades habitacionales que en su gran mayoría se encuentran semivacías. Por ejemplo, en el año 2000 se tenían a nivel estatal un total de 546,063 viviendas construidas; de las cuales 403,054 (73.81% respecto del total) se encontraban habitadas. Para el 2010, el número de viviendas construidas fue de 649,678, teniendo un porcentaje de ocupación del 72.17%, (468,930 viviendas), es decir que a pesar de existir una sobreoferta de 143, 009 viviendas para el año 2000, diez años después se construyeron un número de viviendas mayor al demandado (Tabla 2).

Tabla 2. Número de viviendas construidas y valor de la vivienda asociado vigente en el estado de Morelos (2014-2018).

Tipo	Valor de Vivienda	2014	2015	2016	2017	2018
Económico	Menos de \$241,382.69	287	143	175	150	150
Popular	Entre \$241,382.69 y \$409,123.20	1,433	1,664	1,525	941	714
Tradicional	\$409,123.20 y \$715,965.60	3,751	4,092	5,008	4,738	4,671
Residencial	Más de \$715,965.60	1,166	1,465	1,529	2,199	2,853
TOTAL		6,637	7,364	8,237	8,028	8,388

Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión Nacional de Vivienda de México (2019).

Durante el periodo 2014-2018, la especulación inmobiliaria en el estado de Morelos tomó como eje principal la construcción de viviendas cuyo valor comercial está entre \$409,123.20 y \$715,965.60; en segundo lugar, la inversión y construcción de vivienda se centró en la construcción de viviendas de un valor superior a los \$715,965.60. La investigación permitió observar que la especulación inmobiliaria en el territorio morelense se encuentra destinada a la construcción de viviendas de mediano y alto costo; estableciéndose una diferencia en el tipo de espacio urbano según el ingreso de las personas, tal y como se ha observado en espacios urbanos como la ciudad de Tijuana (Duhau, 2003).

A nivel nacional durante las presidencias panistas de Vicente Fox y de Felipe Calderón, la especulación urbana se caracterizó por toda una serie de delitos de corrupción a nivel de planificación y construcción de grandes unidades habitacionales de viviendas horizontales. Para el año 2006, en Morelos, dicha tendencia de urbanización del territorio se tradujo en la construcción de más de 100,000 casas en los municipios de Cuernavaca, Yautepec, Ayala, Acapazingo, Tezayuca, Xochitepec y Ahuatlán.

En Morelos, la política de urbanización se tradujo en una tendencia creciente en la construcción de viviendas horizontales al pasar de 5,577 a 6,993 en cuatro años (2014-2018). En general, el tipo de vivienda que se ha construido en el estado de Morelos está orientado a la vivienda horizontal concentrada en unidades habitacionales kilométricas, muchas de ellas carentes de servicios públicos y espacios comunitarios pero que están equipadas con toda una serie de servicios privados de recolección de basura y tiendas de conveniencia, lo cual se convalida con el proceso generalizado a nivel nacional de cambios en la estructura del sistema de ciudades de México (Sánchez, 2016); sin olvidar

mencionar que dada su estructura y ubicación geográfica dentro de los municipios del estado, privilegian el uso del automóvil como principal medio de transporte; esto se presenta como una dificultad para la utilización del sistema público de transporte como una forma de movilidad sostenible, tal y como ha ocurrido, por ejemplo, en la Comunidad de Madrid, España (Muñoz, et al, 2014) (Tabla 3).

Tabla 3. Tipo de vivienda construida en el estado de Morelos (2014-2018).

Tipo de vivienda	2014	2015	2016
Horizontal	5,577	5,932	6,693
Vertical	1,060	1,432	1,544
TOTAL	6,637	7,364	8,237

Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión Nacional de Vivienda de México (2019).

El proceso de especulación urbana ha posicionado a municipios como Cuernavaca, Cuautla, Ayala, Tepoztlán, Tlalnepantla, Temixco, Yautepec y Jojutla como los principales polos de inversión inmobiliaria. Siendo también en donde se encuentra el mayor número de viviendas desocupadas y un mayor precio de la tierra por metro cuadrado. Por otra parte, los municipios de Xochitepec, Axochiapan y Jojutla son aquellos municipios en los que se tiene un mayor avance en la construcción de unidades habitacionales de vivienda horizontal en terrenos ejidales que van a terminar sumándose a la oferta total de viviendas del estado.

El proceso de urbanización del estado de Morelos avanza hacia tender a la configuración de cuatro regiones urbanas que se encuentran interconectados entre sí (Figura 3). Aunque las áreas urbanas se encuentran separadas territorialmente por localidades consideradas como rurales o por la propia orografía del estado, existe una interconexión intrarregional. La articulación de estas áreas urbanas expresa la configuración de cinco corredores urbanos que articulan mediante las vías de comunicación y de transporte de la entidad, y mediante los que se acompaña la totalización de la mancha urbana del territorio morelense (Figura 4).

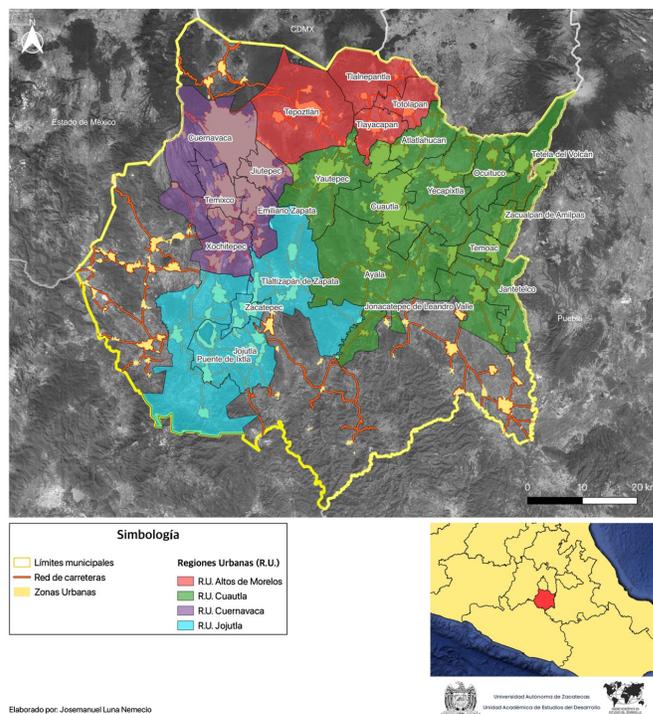


Figura 3. Regiones urbanas del estado de Morelos.

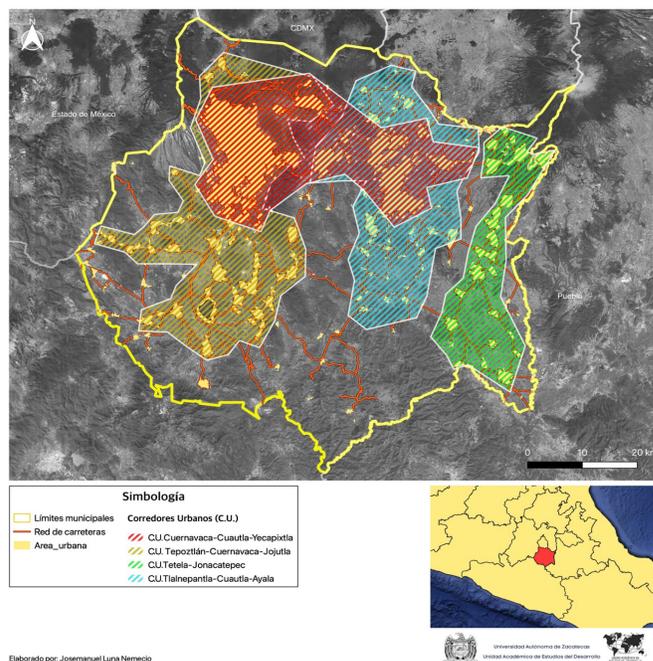


Figura 4. Corredores urbanos configurados en el estado de Morelos.

Los corredores urbanos guardan una importancia estratégica para entender el proceso de urbanización en el

estado de Morelos, pues permite la comunicación y flujo de mercancías y de fuerza de trabajo al interior del estado. Además, también posibilita conocer y entender el papel territorial que guarda Morelos al ser una entidad por la que fluyen las mercancías provenientes de la Ciudad de México, Puebla y del Estado de México hacia el mercado nacional y el mercado mundial. En este sentido, los corredores urbanos del estado de Morelos tienen a consolidarse como ejes articuladores de la mancha urbana que violentamente tiende a tupir la totalidad del centro del país.

La interconexión entre las áreas urbanas del estado de Morelos ha tendido hacia la configuración territorial de una red urbana multinuclear mediada por zonas rurales que establecen diversos puentes de comunicación con aquellos otros municipios morelenses que se ubican en la periferia de las propias áreas urbanas; ergo, Cuernavaca, Cuautla y Yautepec son las que establecen los centros a partir de los cuales se crea una fuerte dependencia de los municipios periféricos respecto a las dinámicas económicas y políticas de los núcleos urbanos.

La periferia de municipios y localidades rurales que giran en torno a la referida red urbana multinuclear mediada por zonas rurales, ha quedado bajo el influjo de las dinámicas económicas y político administrativas de Cuernavaca y Cuautla, en tanto que son, precisamente, estas áreas las que invaden y refuncionalizan espacial y funcionalmente aquellos territorios que no son considerados propiamente como urbanos por el Ordenamiento Territorial. Tanto el uso de suelo, ocupación de la fuerza de trabajo, infraestructura, comercio, política y cultura se presentan como una heterogeneidad —más bien ecléctica— entre lo urbano y lo rural (Berdegué & Soloaga, 2018).

El proceso de urbanización en el estado de Morelos no sólo responde a la propia presión de las dinámicas de expansión de la Zona Metropolitana del Valle de México ni a la incidencia que, en términos territoriales, ha tenido la inversión del capital inmobiliario en la entidad. En este sentido, se tiene que reconocer el papel estratégico que han tenido los intentos por desarrollar industrialmente el territorio morelense por medio de la construcción de una serie de Parques Industriales que, aunque albergan en

su interior a importantes empresas del sector automotriz, farmacéutico y agroindustrial, no llegan a ser un factor que consolide la reconfiguración de la vida económica de esta entidad hacia el sector secundario. La construcción de Parques Industriales (PI) en el estado de Morelos ha representado una forma de impulsar el proceso de industrialización de la entidad. La ubicación y nivel de importancia de los PI en el territorio morelense es diversa (Figura 5).

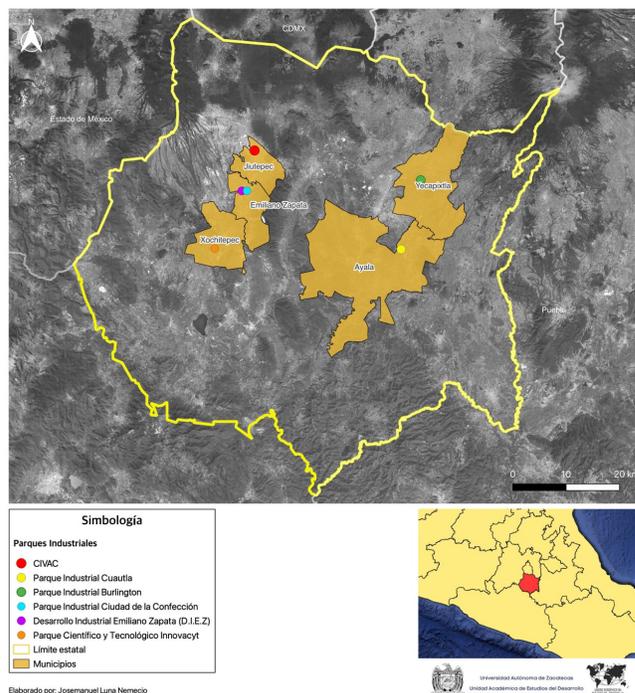


Figura 5. Localización de los Parques Industriales en Morelos.

La historia contemporánea de la industrialización del estado de Morelos se puede sintetizar en dos partes. La primera está representada por la serie de parques industriales que se construyeron tanto al poniente como al oriente de la entidad desde 1966 y que, hasta 2020, se encontraban en un intento por consolidar la industrialización del territorio morelense (Tabla 4).

Tabla 4. Caracterización de los Parques Industriales construidos en el estado de Morelos.

Nombre del Parque Industrial	Municipio de ubicación	Ramas industriales	Principales empresas
Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC)	Jiutepec	Automotriz, farmacéutica, alimentos procesados, refresquera.	Nissan, Syntex, Lala, Coca-Cola, Química mexicana, Laboratorios Julián
Parque Industrial de Cuautla	Ayala	Automotriz, alimentos, química-petrolera.	Saint-Gobain, Continental. Bimbo, Bonafont, Lala, Pemex

Parque Industrial Burlington	Yecapixtla	Actividad textil, agroindustrial y farmacéutica	Burlmex, Demin, Hilos de Yecapixtla, Burlington, MaltaCleyton, International Textil Group y LeRoy
Ciudad de la Confección	Emiliano Zapata	Textil maquilador	Industrias Festival, Compañía Industrial de Modas S.A. de C.V., Phantom de México S.A. de C.V., Confecciones Burlmex, Unger Fabrik Nustart S.A. de C.V., Moda Maya, Avl de México
Desarrollo Industrial Emiliano Zapata (D.I.E.Z)	Emiliano Zapata	Automotriz, embotelladora, alimentos	Procesadora de Alimentos y Confinados, S.A. de C.V., Bonafont, S.A. de C. V. y a las empresas Magna Autotek y Tachis México.
Parque Científico y Tecnológico Innovacyt	Xochitepec	Farmacéutico, automotriz, material quirúrgico, biotecnología	Biophade Clinical Research, Biouxta Pharma, Cooperativo Promédica, SkyTec, Industrias Lavin México, GoNet y Dein Pharma.

Pese a los escasos resultados económicos que ha tenido la inversión nacional y extranjera que hay detrás de dichos intentos que se han dado en el estado de Morelos para llevar a cabo una reconfiguración urbana del territorio y de las actividades económicas que en él se desarrollan, se han definido nuevos proyectos de industrialización a partir de parques industriales que buscan articularse con las dinámicas urbanas de la entidad, así como con las de aquellas entidades con las que colinda el territorio morelense (Tabla 5).

Tabla 5. Características generales de los Parques Industriales proyectados para el estado de Morelos.

Nombre del Parque Industrial	Municipio de ubicación	Ramas industrial
Parque de la salud	Xochitepec	Clínico hospitalario, farmacéutico y turismo médico.
Agroparque Yecapixtla	Yecapixtla	Agroindustria
Centro Logístico Agroalimentario Tetela	Tetela del Volcán	Agroindustria

La ubicación de los parques industriales que se han construido y proyectado para el estado de Morelos resulta estratégica y complementaria respecto a la propia dinámica del crecimiento de los núcleos urbanos en la entidad. Lo cual hace que los corredores urbanos que entretejen la red urbana multinuclear desarrollada en el estado tenga una dimensión industrial que le retroalimenta (REF). De manera que se puede identificar que la construcción del espacio en el estado de Morelos se caracteriza por la construcción de un arco espacial que cumple la función de un corredor urbano-industrial que articula los polos de desarrollo industrial con los corredores urbanos de la entidad (Figura 6).

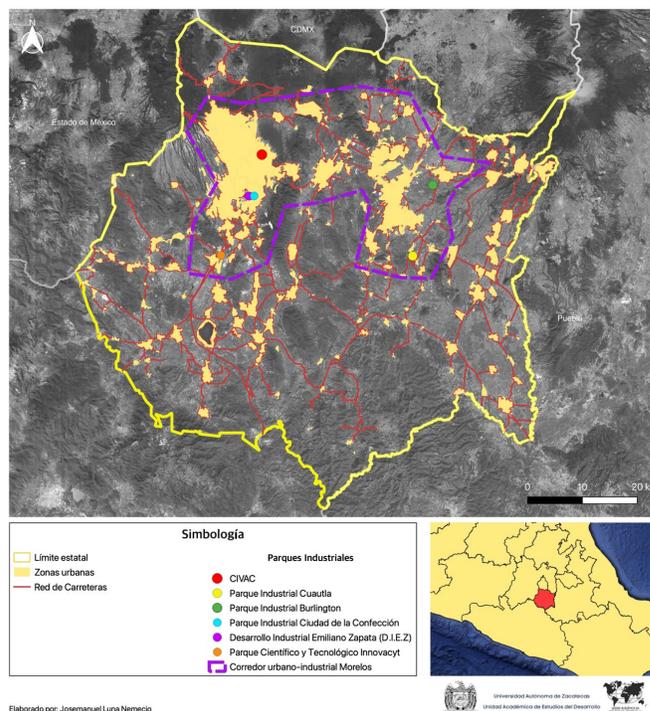


Figura 6. Corredor urbano-industrial que se articula como un arco espacial en el estado de Morelos.

La especulación urbana se ha traducido en la construcción de viviendas y de infraestructura urbana complementaria

a éstas: gasolineras, distribuidores viales, tiendas de conveniencia, supermercados, malls, restaurantes, casinos, hoteles y centros recreativos (REF). Lo cual ha generado una serie de impactos problemáticos sobre los recursos hídricos de la región tanto por la gran cantidad de contaminación derivada de la producción de basura y aguas residuales que van a parar a los cuerpos superficiales de agua y a las barracas del estado de Morelos, como también por la sobreexplotación de los recursos hídricos subterráneos en tanto que se va acrecentando la demanda social del agua tanto en términos domésticos como público-urbanos (REF).

La tendencia de la urbanización del territorio y la consecuente proletarización de la población campesina del estado de Morelos, se torna problemática respecto a los recursos hídricos de la región. Los procesos de descampesinización desplegados en Morelos se traducen en una transformación de los patrones sociales de consumo de agua; por ejemplo, en el oriente de Morelos, los porcentajes más altos de extracción de agua subterránea lo realiza, en primer lugar, el sector agroindustrial dedicado a la producción de flores de ornato y productos agrícolas para la exportación (Barragán-Ocaña & Del Valle-Rivera, 2016); y, en segundo lugar, se encuentra el consumo hídrico del sector público urbano. Además, se tienen que considerar los intentos por industrializar al estado de Morelos que han significado un factor de incidencia negativa sobre las condiciones socioambientales e hídricas de la entidad.

Como resultado de la configuración de corredores urbano-industriales en el estado de Morelos, se pueden identificar que, en cada uno de los 36 municipios que le integran, existan al menos un tipo de *water conflicts*, relacionados ya sea con factores derivados de la urbanización o de la industrialización del territorio. En correspondencia con el estudio realizado, se pudo observar cómo la configuración de corredores urbano-industriales puede ser considerada productora de contextos socioambientales de conflictividad socioambiental en estado de Morelos, siendo los derivados de los procesos de urbanización, desarrollo de infraestructura hídrica y de la industrialización, los que presentan los mayores porcentajes de incidencia municipal.

El grueso de los *water conflicts* que se han identificado en este estudio se localiza en zonas donde se ha desplegado la configuración sistema de corredores urbano e industriales del estado de Morelos. En este sentido, se observó que la distribución territorial de los *water conflicts* puede verse una correlación espacial entre éstos y las zonas urbanas e industriales (figura 7). Esta distribución no exenta que, en la periferia de las áreas urbanas de

Morelos, no se presenten problemas ni *water conflicts*. La figura 6 muestra cómo la mayor parte de los *water conflicts* en Morelos se ubican al poniente de la entidad, esto se debe a que municipios como Cuernavaca, Jiutepec, Temixco, Emiliano Zapata, Xochitepec y Jojutla, representan el polo de desarrollo inmobiliario y de construcción de infraestructura urbana en la entidad.

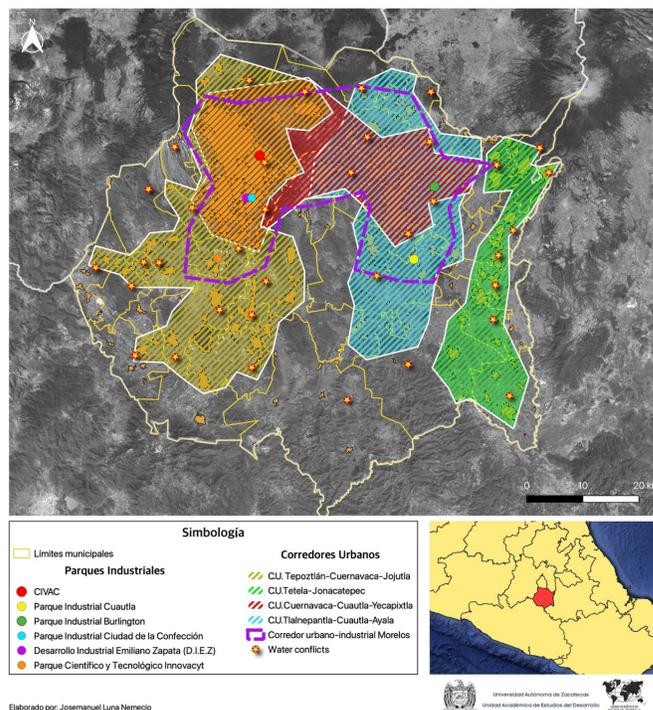


Figura 7. *Water conflicts* en el estado de Morelos en relación con los corredores urbanos e industriales de la entidad.

## CONCLUSIONES

El territorio del estado de Morelos ha sido escenario —durante el siglo XX y lo que va del XXI— de diversos procesos de urbanización en aquellos municipios que disponían de vías de comunicación y de transporte, así como de reconversión en polos de atracción de fuerza de trabajo por el asentamiento de actividades industriales y de servicios. Esta situación se complejizó con los diversos movimientos migratorios y dinámicas demográficas de la Ciudad de México y de los estados de México, Puebla y Guerrero, que representaron una presión sobre la riqueza hídrica de Morelos.

El proceso de urbanización del estado de Morelos se ha visto caracterizado por la coexistencia de diversas actividades económicas; es decir, que no sólo ha tenido como catalizador el intento por desarrollar una vocación

industrial en el estado, sino que, también, se llevan a cabo actividades agropecuarias, comerciales y de servicios, así como dinámicas de especulación inmobiliaria y una política ambiental imprecisa e inactual que terminaron por dar cierta especificidad al proceso de urbanización del territorio basado en la pluriactividad; lo cual ha terminado por generar una crisis hídrica en la entidad.

La reconfiguración urbana de Morelos no logró contribuir a un desarrollo homogéneo de la región. Presentándose importantes disparidades en lo que respecta al acceso de servicios de dotación de agua potable, aún en localidades donde el crecimiento poblacional ha presentado un incremento considerable. La entidad se ha terminado por consolidar como un territorio en el cual prevalece la hegemonía de lo urbano sobre lo rural; sumándose a la mancha urbana de la Zona Metropolitana del Valle de México tanto en términos físicos como funcionales. El territorio del estado de Morelos termina por quedar escaificado por los procesos económicos, demográficos y sociales que de manera heterogénea han terminado por conformar la especificidad del proceso de urbanización del estado de Morelos, en el cual bien puede observarse la coexistencia de lo urbano con lo rural en medio de intentos por consolidar el sector industrial, comercial y de servicios que atenta tanto a las necesidades de la población que habita cotidianamente en Morelos, como de los turistas —y población oscilante en fines de semana— que encuentran en él una opción recreativa fuera de los “límites” de la propia Ciudad de México.

Conforme la urbanización de la región centro del país iba coronando el crecimiento de la Ciudad de México, los escenarios de injusticia socioambiental y devastación ecológica de los recursos hídricos se trasladaron hacia dicha periferia. Así se pudo observar con la investigación realizada, en tanto que se identificaron, al menos, un tipo de *water conflicts* en aquellos municipios en los que se configuran los corredores urbano-industriales que dan cuenta del desarrollo espacial del capitalismo en México.

En este mismo sentido, el estudio logró realizar una descripción general sobre las dinámicas y tendencias espaciales de la especulación inmobiliaria y de la construcción del espacio urbano en la entidad; mostrando cómo se tienden a configurar regiones urbanas cuya función territorial es la de totalizar aquellos territorios que histórica y biofísicamente se encuentran fragmentados. La investigación también logró presentar la espacialidad del desarrollo industrial del estado de Morelos, a partir de mostrar la ubicación y las características generales de los parques industriales en la entidad, marcando cómo éstos sirven como ejes de articulación con los núcleos de desarrollo urbano. Finalmente, pudo exponer la distribución

espacial de la conflictividad socioambiental de corte hídrico en el estado de Morelos en función de la insostenibilidad hídrica que ha generado la configuración de corredores urbano-industriales en la entidad.

Por todo lo anterior, el estudio aquí presentado permite concluir que la configuración de corredores urbano-industriales en el estado de Morelos, y la insostenibilidad ecológica que éstos generan, son un factor que posibilita la aparición de *water conflicts*. Además, dada la articulación y tendencial combinación de los procesos y las dinámicas de urbanización e industrialización del territorio con la sobreexplotación, contaminación, saqueo, privatización y despojo de los recursos hídricos superficiales y subterráneos de la entidad, se pudo observar cómo y en qué sentido el estado de Morelos tiende a generar una emergencia ambiental e hídrica que, a su vez, se torna factor de posibilidad para escenarios de injusticia socioambiental.

Las tareas pendientes y áreas de oportunidad que se derivan de la presente investigación apuntan hacia la necesidad de realizar estudios de corte sociológico y antropológico para conocer cómo las tendencias generales aquí descritas se traducen en problemas de contexto de escala local. Así mismo, se requieren de estudio que, desde la ingeniería ambiental y la hidrobiología, permitan conocer el impacto concreto que tienen los corredores urbano-industriales identificados en el estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bahena-Delgado, G., & Tornero-Campante, M. A. (2009). Diagnóstico de las unidades de producción familiar en pequeña irrigación en la subcuenca del río Yautepec, Morelos. *Economía, sociedad y territorio*, 9(29), 165-184.
- Barragán-Ocaña, A., & Del-Valle-Rivera, M. (2016). Rural development and environmental protection through the use of biofertilizers in agriculture: An alternative for underdeveloped countries?. *Technology in Society*, 46, 90-99.
- Berdegú, J. A., & Soloaga, I. (2018). Small and medium cities and development of Mexican rural areas. *World development*, 107, 277-288.
- Díaz, R., Bravo, L., Alatorre, L., & Sánchez, E. (2013). Presión antropogénica sobre el agua subterránea en México: una aproximación geográfica. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, 2013(82), 93-103.

- Duhau, E. (2003). División social del espacio metropolitano y movilidad residencial. *Papeles de población*, 9(36), 161-210.
- Duygan, M., Fischer, M., Pärli, R., & Ingold, K. (2022). Where do Smart Cities grow? The spatial and socio-economic configurations of smart city development. *Sustainable Cities and Society*, 77, 103578.
- Flores, J. (2020). Pensamiento Complejo: Una Revisión Sistemática de Artículos Científicos Indexados en Scopus 2016-2019. *Phainomenon*, 19(2), 303-324.
- Guzmán Gómez, E., & León López, A. (2005). Multiactividad y migración campesina en el poniente de Morelos, México. *Política y cultura*, (23), 103-120.
- Lorenzen, M. (2021). Rural gentrification, touristification, and displacement: Analysing evidence from Mexico. *Journal of Rural Studies*, 86, 62-75.
- Luna Nemecio, J. (2021). Conflictos socioambientales por la defensa del agua en México: un meta-análisis cartográfico conceptual. *Universidad Y Sociedad*, 13(4), 398-412. \_
- México. Comisión Nacional de Vivienda. (2019). Tabulados Básicos de Inventario de Vivienda Vigente. CONAVI. [http://sniiv.conavi.gob.mx/Reports/Inv\\_Viv\\_Vig/ReportesVV.aspx](http://sniiv.conavi.gob.mx/Reports/Inv_Viv_Vig/ReportesVV.aspx)
- Muñoz, M., Simón, C., & Jiménez, I. (2014). Estudio empírico sobre la utilización del transporte público en la Comunidad de Madrid como factor clave de movilidad sostenible. *Cuadernos de Economía*, 37(104), 112-124.
- Nygren, A. (2021). Water and power, water's power: State-making and socionature shaping volatile rivers and riverine people in Mexico. *World Development*, 146, 105615.
- Osuna-Martínez, C. C., Armienta, M. A., Bergés-Tiznado, M. E., & Páez-Osuna, F. (2021). Arsenic in waters, soils, sediments, and biota from Mexico: An environmental review. *Science of The Total Environment*, 752.
- Pérez, M. (2016). Ciudad de México: el camino recorrido en la conformación de una ciudad global. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 61(226), 331-351. \_
- Sánchez, A. (2016). Sistema de ciudades y redes urbanas en los modelos económicos de México. *Problemas del desarrollo*, 47(184), 7-34. \_
- Valverde, I. (2017). La importancia de la sobreacumulación del ahorro en la crisis financiera de 2007: algunos aspectos a considerar para la economía estadounidense. *Economía Informa*, 404, 25-36. \_