



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE
MORELOS

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN HUMANIDADES Y
CIENCIAS SOCIALES

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES Y ESTUDIOS
REGIONALES

**Efectos de la expansión urbana en la disponibilidad de agua en
Jiutepec. Hacia una historización de su apropiación en el Texcal**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN
ESTUDIOS REGIONALES

P R E S E N T A:

Lic. Jordi Solano Barrios

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. César Augusto González Bazán

Comité tutorial

Dr. Rafael Monroy Ortiz

Dra. Mariana Teresa Silveyra Rosales

Cuernavaca, Morelos Noviembre, 2025



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES Y ESTUDIOS REGIONALES

Efectos de la expansión urbana en la disponibilidad de agua en Jiutepec. Hacia una historización de su apropiación en el Texcal

Comité Tutorial

Director

Dr. César Augusto González Bazán

Presidente

Dra. Mariana Silveyra Rosales

Secretario

Dr. Rafael Monroy Ortiz

Lectores

Dr. Juan Manuel Rivas González

Dr. Giovanni Ríos Reyes

MAESTRÍA EN ESTUDIOS REGIONALES

Cuernavaca, Morelos, 2025

Índice

Introducción	1
Capítulo I. Territorialidad. Conceptualización de los Procesos productivos y efectos generales	10
El territorio como espacio económico	12
<i>La integración de la ciudad dentro del territorio</i>	13
Efectos socioambientales de la dinámica económica	14
 Capítulo II. El territorio, frente a la conservación de los recursos	 19
Generalidades de la transformación económica del territorio	20
<i>Caracterización del territorio frente a la dinámica urbana</i>	21
La formación de centros urbanos	24
<i>Dinámicas sociales emergentes</i>	27
<i>El área natural protegida como proveedor de servicios sociales</i>	41
 Capítulo III. El emplazamiento industrial de CIVAC y sus afectaciones socioambientales	 57
Contexto socio espacial del modelo neoliberal	58
<i>La expansión urbana resultado del proceso industrializador</i>	59
<i>Desplazamiento del sector agrario frente al sector industrial</i>	62
La incorporación del sector industrial como un modelo de desarrollo económico	63
<i>Las condiciones de la industria caso CIVAC</i>	66
Efectos socioambientales generados desde el sector productivo	71
Consecuencias de la industrialización en Jiutepec	80
 Capítulo IV. Los efectos sociales producidos por CIVAC en la disponibilidad de agua	 85
La cuestión del agua del estado de Morelos	86
<i>El caso del agua en el municipio de Jiutepec</i>	94
Las organizaciones locales de agua	97

<i>Las OLA en Jiutepec</i>	100
<i>Sistema de agua de Tejalpa</i>	102
<i>Festival del Ojo del Agua, una manera de resistencia y lucha</i>	108
Conclusiones	112
Referencias bibliográficas	116

Introducción

La transformación del territorio sigue un proceso histórico, cuyos patrones económicos y sociales, manifiestan una forma particular de relación humano-naturaleza. De forma que todo aprovechamiento de recursos corresponde a una lógica de reproducción económica particular; la estructura de la sociedad moderna contiene medios de producción con una mayor capacidad de extracción, supeditada a la necesidad ininterrumpida de producción y consumo de mercancías, la cual es responsable de la explotación de recursos naturales, mano de obra y suelo a una tasa que compromete su autorregulación.

En este proceso, la apropiación del territorio es fundamental para materializar la acumulación infinita, reproduciendo espacios económicos entre los que destacan las grandes aglomeraciones urbanas; estas se caracterizan por la concentración de actividades económicas siguiendo un patrón de acumulación. De modo que la transformación del uso de suelo con fines económicos es necesario, llevando a una dinámica de reproducción de nuevos espacios, cuyas condiciones desiguales de desarrollo ocasionan la especulación que es aprovechada por el mercado inmobiliario. Los efectos más importantes de esta racionalidad incluyen no solo el reemplazo de usos del suelo sino, el desplazamiento de condiciones comunitarias de manejo que incluyen la reciprocidad.

Hay que destacar que la racionalidad económica, desplaza a los sectores sociales de las decisiones políticas de estructuración territorial, lo cual deviene en una invisibilización de formas comunitarias como aquellas de origen agrícola, las cuales no poseen cualidades aprovechables económicamente y por tanto, resultan prescindibles.

En consecuencia, la estructuración urbana consolida espacialmente la economía de mercado, obligando al desplazamiento de la vida agrícola y provocando fenómenos como la apropiación de la renta del suelo, que permiten en última instancia, el usufructo del territorio. Este proceso de valorización del espacio urbano se estructura con el emplazamiento articulado de vivienda, plazas, parques, avenidas, el cual es aprovechado por el sector inmobiliario para capitalizar con las necesidades de quienes las usan y habitan.

Al mismo tiempo, los procesos urbanos tienen un efecto en las condiciones ambientales dado que la lógica productiva y de consumo, entrañan expansión territorial, demanda de recursos y generación de residuos que inciden en el ecosistema, el cual funciona como la base material de la reproducción social. Con el escalamiento del deterioro se provoca una fractura biológica, particularmente en el equilibrio y la autorregulación de sus funciones y servicios ambientales, de los que depende la actividad humana misma.

En la sociedad moderna, el deterioro ambiental ocasionado por el emplazamiento territorial de las actividades económicas se manifiesta en la deforestación, la sustitución de áreas agrícolas, la sobreextracción de recursos como el agua y demás bienes provistos por el ambiente, así como un incremento en la tasa de contaminación, lo cual se caracteriza por una tasa que extralimita la capacidad de recuperación y autorregulación del ecosistema.

La sociedad moderna es una estructura de explotación de recursos naturales, lo cual es necesario para sostener la lógica capitalista que busca un crecimiento infinito y lineal, sin embargo, esto ha dado como consecuencia a una fractura ambiental, cuyo origen en la colonización de nuevos territorios se ha reproducido hasta el presente siguiendo un mecanismo de apropiación y eventual aprovechamiento. En términos espaciales, esto implica la preparación de las condiciones para su desarrollo, lo cual involucra la implementación de una infraestructura suficiente para revalorizar el espacio.

En términos de la disponibilidad de los recursos hídricos, estos manifiestan una de las condiciones más graves de la fractura ecológica, ya que el nivel de consumo ha generado esquemas de despojo y privatización incentivada por procesos económicos de apropiación del bien, dando paso a mayores tasas de extracción y contaminación del agua.

Es un hecho que al convertirse en un bien comercial termina por generar un proceso de desigualdad en el acceso al agua, lo cual significa una mayor disponibilidad para los grandes consumidores industriales y una menor para las comunidades o el sector social. El proceso productivo dentro de las ciudades, ejerce una mayor presión sobre los recursos hídricos, generando una cobertura desigual

dentro de las ciudades, la cual es responsable de las brechas de sobreexplotación, contaminación y disminución en la calidad del agua, causantes del deterioro de los ecosistemas hídricos.

Al mismo tiempo, la distribución inequitativa del agua ha generado mecanismos de lucha por su control y dominio frente a la privatización. De hecho, la desigualdad económica ha creado una acumulación por desposesión de los recursos hídricos poniendo en riesgo su acceso como un bien común. La mercantilización de este recurso se vulnera desde el sector privado que incide en la administración del bien, repercutiendo en la disposición de agua en zonas marginadas como algo esencial para la vida.

De hecho, el abastecimiento irregular, y de mala calidad afecta las condiciones de vida de las personas, lo cual se traduce en enfermedades, un mal saneamiento de las redes hidráulicas y un mayor estrés de las cuencas hídricas que terminan por abrir nuevos mercados de manera privada, a través de regulaciones poco equitativas para los barrios de todas las ciudades.

De esta manera, la distribución sesgada del agua en zonas marginadas vulnera la calidad de vida de las personas abriendo una brecha de desigualdad, frente a esta situación, se han visto movimientos de resistencia que buscan mitigar las malas prácticas realizadas por el sector industrial y la gestión de sus recursos de una manera eficiente buscando el bienestar común sin poner en riesgo la ruptura ecológica de su propio medio.

Atrás de este proceso se identifica entonces, la tecnificación de las ciudades y la globalización que transforman el entorno rural a uno urbanístico, incentivando un éxodo del campo a la ciudad donde las personas buscan nuevas expectativas de vida. Considerando la población mundial en 1800, esta oscilaba en 919 millones de habitantes en el mundo, pero para 1900, la población creció 1,571 billón de habitantes (Organización de las Naciones Unidas, 1953), pese a ello las problemáticas del agua no se encontraban tan agudizadas a pesar de la contaminación que se generaba en ríos y lagos por el proceso de la Revolución Industrial. En 2022 se registraron 8 billones de habitantes, un avance de 8 veces más población que hace 100 años. Mientras que la disponibilidad de agua sigue

afectando a más de dos mil millones de personas en el mundo que no cuentan con un acceso al agua potable de una manera segura y limpia poniendo en riesgo la salud pública de las naciones, esto constata, la correlación entre la disponibilidad de agua y su distribución en la ciudad.

Al margen de este crecimiento poblacional, las ciudades han ocupado un espacio importante para el establecimiento de las relaciones de poder, económicas y sociales. Más de la mitad de la población mundial habita en espacios urbanos, lo que involucra una ocupación del 3% del suelo a nivel mundial. Sin embargo, este pequeño porcentaje de ocupación implica un 80% del consumo energético de recursos y un retroceso en el acceso al agua en las ciudades. Aunque el 73% de la población cuenta con acceso de servicio de agua potable de manera segura, la situación de abastecimiento sigue siendo afectada por el estrés hídrico y la escasez de agua (Organización de las Naciones Unidas, 2023).

Se ha registrado con las expansiones urbanas un crecimiento acelerado de la población, donde se han registrado más de 10 millones de habitantes en ciudades como: Tokio, Londres, New York, Ciudad de México. Este último representa una de las regiones con mayor sobreexplotación de los acuíferos en Latinoamérica, ya que a pesar de que alberga casi un tercio de los recursos hídricos a nivel mundial presenta problemáticas de estrés hídrico donde se estima que 166 millones de personas no cuentan con agua potable de manera segura (CEPAL, 2024).

En América Latina 25% de la población carece de acceso al agua potable, debido a factores de contaminación, estrés hídrico y el manejo indebido del sistema de agua potable. Al pertenecer dicha región a una de las zonas con mayor urbanización en el mundo cuenta con más de dos terceras partes de la población concentrada en espacios urbanos (CEPAL, 2024). Para el 2025 se prevé que la tasa de urbanización sea del 83% superando la tasa media de urbanización de los países desarrollados registrada en 81.3% (Vignoli, 2012) evidenciando que gran parte de la problemática se gesta en las ciudades, lo que ha generado una serie de problemas en el espacio urbano.

El caso mexicano no se encuentra exento de esta dinámica, en 1950 el 29% de la población vivía en asentamientos en urbanos, pero no fue hasta 1990 que la

población alcanzó el 50% de la ocupación en urbes. En el año 2022 se llegó al 56% de la población urbana (Rogers, 2000). En 2019, la disponibilidad de agua en México para su explotación fue de 451.585 millones de metros cúbicos, reportando 115 acuíferos en grado de sobreexplotación. En 2020, el 96% de la población tiene acceso al agua potable, pero menos de la mitad de la población tiene acceso al agua de una manera segura, lo que limita un acceso justo al agua (Fernández, Montañez & Sarmanto, 2023).

Para el 2030, se estima que en México la disponibilidad de agua descienda por debajo de 3 mil metros cúbicos al año por habitante, cuando aproximadamente una persona por año necesita de 36.5 metros cúbicos de agua al año (Instituto Mexicano para la Competitividad, 2023). El país enfrenta un importante reto hidrológico por la creciente contaminación del agua causada por el sector industrial. A esto se le suma la explotación de los malos acuíferos, las sequías y la mala distribución de este recurso. Este panorama se agrava con la creciente expansión urbana de las 401 ciudades en México, que demandan cada vez más agua dando como resultado un mayor estrés hídrico para los 126 millones de personas que habitan en el país.

México cuenta con 37 regiones hidrológicas-administrativas las cuales, comparten características orográficas, morfológicas e hidrológicas, por lo que su división no equivale a la división política del país. De las trece regiones hidrológicas, ocho regiones se encuentran en un grado de presión fuerte o más, implicando una fuerte extracción de agua, destacando las Aguas del Valle de México con una fuerte presión, la noreste, Lerma – Santiago – Pacífico, y Balsas con un grado de presión fuerte (Semanart, 2009).

La zona hidrológica del Balsas abarca los estados de Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala. Presenta un grado de presión hídrica del 49.4% siendo una región que cuenta con 10703 concesiones de agua a nivel nacional. Dicha región concentra el 65.7% de la población urbana haciendo del estado de Morelos el tercer estado con mayor densidad a nivel nacional solo por debajo de la Ciudad de México y el Estado de México (Comisión Nacional de Agua, 2021).

Gran parte del agua de esta región se destina el 43% al uso industrial, ya que gran parte de esta agua se encuentra concesionada al uso de termoeléctricas, sin embargo, el uso de agua en cuestiones domésticas, pecuarias etc., no representan un peso importante en la extracción del agua, ya que en realidad el sector industrial es quien genera mayores efectos sobre el agua originada en los corredores industriales como en el caso de Puebla, el del valle de Cuernavaca y la región de Lázaro Cárdenas (Comisión Nacional de Agua, 2021).

El estado de Morelos cuenta con 1,971,520. Habitantes. El 82% de la población habitan en zonas urbanas y el 18% en zonas rurales (INEGI, 2020). La disponibilidad de agua en el estado es baja (INEGI 2024). A la par, es considerado el tercer estado con mayor densidad a nivel nacional, ya que gran parte de la población se concentra en la Zona Metropolitana de Cuernavaca, que posee más de la mitad de la población total del estado, es decir, 112 mil personas no tienen acceso al servicio de agua potable, a pesar de que en Morelos se registró que el 94% de la población tiene una cobertura garantizada (Comisión Nacional de Agua, 2021).

Los municipios donde se concentra el mayor consumo de agua son: Cuautla, Cuernavaca y Jiutepec, de esta manera, la demanda de agua ha sido creciente, imposibilitando el abastecimiento continuo a la población. La zona de Jiutepec cuenta con el corredor industrial del Valle de Cuernavaca por lo que la disponibilidad de agua se ve mermada por su industrial y doméstico debido a la alta densidad poblacional presentada en el municipio de Jiutepec que cuenta con una población de 215,357 habitantes. (Data México, 2024), la cual, es abastecida por 42 pozos que surten agua en el municipio.

En este marco, se plantea como pregunta de investigación, ¿De qué forma la sustitución del suelo agrícola y de conservación ocasionados por el emplazamiento de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca, genera conflictos socioambientales en términos de la disponibilidad de agua en el municipio de Jiutepec?

En este sentido, se considera que la Ciudad industrial del valle de Cuernavaca, emplazada durante la década de los setenta en la región oriente del

municipio de Jiutepec, Morelos, incentivo el crecimiento del sector económico secundario a través de la explotación de recursos naturales como suelo y agua, por sobre los requerimientos para cubrir las necesidades básicas de su población. Dichas condiciones se agudizan con la implementación de políticas urbanas neoliberales, las cuales intensificaron el proceso de expansión urbana sobre suelo de uso agrícola y de conservación, impactando en la disponibilidad de servicios ambientales de la región, principalmente del agua.

Teniendo como objetivo general, la caracterización del proceso de expansión urbana derivado del emplazamiento de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca, y de los efectos adversos ocasionados con la pérdida de suelo agrícola y de conservación que afectan los servicios ambientales, particularmente la disponibilidad de agua en la región oriente del municipio de Jiutepec.

Como parte de la metodología corresponde a una investigación desde lo transversal y la interdisciplina la cual, aborda la Historia, Urbanismo y la Sociología como parte de la comprensión territorial, así mismo la implementación de un enfoque crítico decolonial asociado a la comprensión de la intersubjetividad y la otredad en función al modelo económico imperante.

Se propone analizar como primer objetivo el modelo económico y su preeminencia sobre la base consumo de las sociedades, la cual tiene una incidencia sobre el territorio y los servicios ambientales. Estos al ser un componente fundamental para el modelo reproductivo, tienden a modificar su operatividad al comercializarlos, lo que implica determinar sus consecuencias sobre el medio y la sociedad. A través del análisis de fuentes críticas que permitan visibilizar la problemática económica del modelo económico y su incidencia sobre la sociedad y medio ambiente.

De esta manera, el segundo objetivo particular se sustenta en la revisión del proceso histórico de la zona industrial del valle de Cuernavaca, abordando los años de 1960-1990 analizando los cambios de uso de suelo en asentamientos agrícolas y de conservación, así como la transformación de los recursos naturales principalmente el agua, la cual tiene una correlación directa con el crecimiento urbano de Jiutepec.

Para este objetivo se aplicara como metodología el análisis de datos cuantitativos y cualitativos desde un enfoque crítico, que será documentado en bibliografía y archivos especializados del siglo XX en Morelos, por ejemplo el Archivo Histórico del Agua, el Instituto Estatal de Documentación de Morelos, el archivo histórico de Jiutepec, periódicos oficiales del estado de Morelos y autores como Javier Delgadillo en su libro Estado de Morelos, dimensiones del desarrollo territorial y la planeación regional metropolitana. La revisión del libro Historia de Morelos, tomo 8 y el análisis de fuentes provenientes del CRIM como Héctor Ávila Sánchez o Sergio Ordoñez, las cuales permiten visibilizar la modificación del uso del suelo y la aplicación de estrategias políticas para la urbanización e industrialización y sus efectos producidos.

Como tercer objetivo particular, se plantea identificar los principales efectos de los servicios ambientales particularmente la disponibilidad de agua producidos por la industria de CIVAC y la expansión urbana de la zona oriente de Jiutepec con el fin de conocer su disponibilidad sobre el área protegida del Texcal; esto permitirá analizar los efectos sociales y los cambios de uso de suelo agrícola y de conservación, con el fin de obtener información sobre las condiciones económicas y territoriales del municipio de Jiutepec.

Esto dará paso a observar las condiciones socioeconómicas en las que se encuentra el municipio de Jiutepec en la actualidad, para determinar el impacto del proceso industrial y de urbanización gestado en el municipio, gracias a la recopilación de información con base a datos del INEGI, la Secretaria de Economía, la Organización Mundial del Trabajo, CONABIO, CONEVAL; se puede cuantificar las condiciones sociales del área urbana de Jiutepec sobre el área de conservación y agrícola. evidenciar la perspectiva de actores clave que habitan cerca de la región oriente de Jiutepec que estén vinculados al sector gubernamental, comunal, y económico., Para identificar las condiciones bioculturales producidas en los servicios ambientales en la zona del Texcal, principalmente la disponibilidad de agua.

Además, se crearán entrevistas semiestructuradas a tres personajes claves asociados al texcal, los cuales tengan un vínculo con su territorio y recursos. La

primera entrevista será realizada al presidente del organismo local de aguas de Tejalpa, para comprender los programas de conservación y acciones realizadas desde un órgano autónomo gubernamental. La segunda es enfocada a un representante de la sociedad que tenga un vínculo con las tradiciones del Texcal con relación al hombre-naturaleza en Tejalpa. Por último, se realizará una entrevista a un comunero de la localidad, quien permita caracterizar las condiciones sociales y económicas que afronta el Texcal frente al proceso de expansión urbana de Jiutepec.

Como último objetivo particular, identificar los cambios territoriales del uso de suelo agrícola y de conservación, con el emplazamiento de la zona Industrial del Valle de Cuernavaca, con la finalidad de estimar el área urbana ocupada de Jiutepec producido por la expansión urbana, con el fin de conocer las dimensiones pérdidas de suelo agrario y de conservación, para evidenciar las condiciones bioculturales producidas en los servicios ambientales en la zona del Texcal, principalmente la disponibilidad de agua desde la perspectiva de la población, para contrastar la postura desde el gobierno, local y económico del municipio de Jiutepec.

Esto se realizará a través del uso de herramientas como la fotointerpretación, mapas generados en campo por el autor a través de aplicaciones como Arcgis, el uso de fotografía, fotos digitales, shapes y ortofotos provenientes de fuentes del marco geoestadístico, INEGI, UNAM y CONABIO donde se pueda demostrar los efectos sobre la calidad de vida de la población de Jiutepec priorizando el avance urbanístico y los cambios de usos de suelo.

Capítulo I

Territorialidad. Conceptualización de los Procesos productivos y efectos generales

Las sociedades a lo largo de la historia se organizan en términos de la producción económica y social; lo cual deviene en mecanismos de explotación del hombre por el hombre, así como la distribución desigual de la riqueza. Esta condición en particular se agudiza con el proceso de producción precapitalista que tiene como base la acumulación originaria de las colonias americanas, africanas, asiáticas y de Oceanía, desarrollando la base industrial europea definiendo un paradigma en la acumulación de capital que desencadenó en una lucha de clases, entre los propietarios de lo producido y quien se encarga de producirlo (Marx & Engels, 2009). Esto dio lugar a la organización y subespecialización del trabajo, la cual terminó por abrir una brecha entre la burguesía y el proletariado, caracterizando a la sociedad moderna en su modo de producción capitalista.

En este sentido, el vínculo hombre - naturaleza, juega un papel fundamental en las relaciones de producción de la sociedad. Previo al modelo de producción capitalista, los lazos sociales de las comunidades se establecían por medio de la reciprocidad, redistribución y almacenamiento, contribuyendo al trabajo colaborativo y reduciendo los niveles de desigualdad en la comunidad. Incluso el trueque funcionó como medio de intercambio, lo cual no generaba instituciones mercantiles similares al proceso capitalista (Polanyi, 2015).

Dicho modelo de reciprocidad se transforma con la explotación de la naturaleza dentro de un proceso extractivo de materias primas, las cuales, toman un valor de uso para el modelo industrializador. Esta situación, modificó la organización y el tejido social de las comunidades, incorporándolos a un esquema productivo de individualidad, donde el principio de reciprocidad es modificado por un esquema productivo de remuneración (Polanyi, 2015, pág. 90).

El proceso de mercantilización se asocia a la colonización de tierras fuera del continente europeo (Galeano, 2004), caracterizados por un proceso violento de conquista, lo cual impone como criterio de relación la alienación del otro, en una

forma de opresión colonial (Dussel, 2013, pág. 74). Esto es central para la acumulación originaria desde el yo constituyente, justificando la lógica de dominación ideológica, caracterizada por la destrucción de pueblos y territorios, en aras de una extracción de recursos utilizados para satisfacer la demanda de un mercado europeo (Dussel, 2013, pág. 16).

Este panorama histórico evidencia la circulación y producción de mercancías dando origen a la acumulación originaria del capital (Marx, 2008, pág. 179), el cual se correlaciona con la apertura a un mercado global que se beneficia de la expoliación de las comunidades originarias, creando la base extractivista de recursos por medio de la esclavitud y de trabajos forzados. De esta manera, la riqueza se concentra en un reducido número de comerciantes y terratenientes encargados de la administración interna de territorios recién conquistados.

La burguesía europea al beneficiarse del modelo extractivista, consolida la base de producción capitalista modificando los espacios rurales a urbanos incentivado por una lógica industrial; de esta manera, el modelo feudal deja de ser operante transformando a los nobles terratenientes a un proceso de aburguesamiento caracterizada por la apropiación de espacios y territorios fundamentales para la expansión del capital, los cuales se encuentran articulados bajo una racionalidad socioeconómico condicionada a los modos de producción (Lipietz, 1979, Pág. 26).

Mientras el resto de la población se insertó dentro del sistema fabril, al no poseer los medios de producción fundamentales para la creación de la riqueza quedaban reducidos a su único medio de producción la mano de obra, siendo su única herramienta de trabajo, la cual usaban como moneda de intercambio recibiendo salarios precarios que les permitían subsistir al modelo capitalista (Mitropolski, 1960).

El control económico del territorio y la sociedad evidencia la monopolización de los recursos a través de su privatización; de esta manera, el propietario adjudica un valor de uso contrario al que naturalmente preservaban las comunidades, las cuales se relacionan desde su cosmovisión con la naturaleza. Al considerar la naturaleza como mercancía, se niega la cultura de la otredad generando su

explotación a través del valor generado por la sociedad, lucrando con la apropiación del suelo. De este modo, el despojo de tierras forma parte del modo de producción del sistema capitalista (Marx, 2008, pág. 4), en la que se crean condiciones productivas en el territorio, con base en el aprovechamiento del trabajo, particularmente para la producción de mercancías con la finalidad de satisfacer las necesidades creadas por los monopolios (Lefebvre, 2013, pág. 128).

El territorio como espacio económico

En consecuencia, se crea la producción del espacio económico reflejado de manera física en la expansión urbana, las cuales son un producto capitalista (Lefebvre, 2013, Pág. 134). En estas, interactúan las relaciones sociales y el trabajo, para la reproducción del mismo con la finalidad de consolidar nuevos mercados que permitan la absorción del excedente de capital (Harvey, 2013).

De esta manera, las ciudades, de acuerdo a Castells (2014), llevan a una asimilación de la cultura urbana característica de la sociedad industrial capitalista, es decir, en la que los principios de individualismo son determinantes del modelo liberal, asociado al libre comercio y sin la intervención del estado bajo la política del Laissez Faire en la que se subordina la sociedad hacia lo económico (Polanyi, 2007). La segregación del estado del modelo económico da como resultado la transformación de ciudades capitalistas considerados “civilizadas” (Hobsbawm, 2010, pág. 77).

La transformación y producción de las ciudades radica en la expansión urbana sujeta a su dimensión y densidad (Castells, 2014, pág. 16), la cual se relaciona por la concentración de los medios de producción; de esta manera, la dicotomía entre campo y ciudad se agudiza debido a dos hechos fundamentales que acorde a Castells (2014), incluyen la fuerza de trabajo del sector industrial proveniente de las estructuras agrícolas y la transformación de la economía doméstica a una fabril, la cual requiere de la concentración de mano de obra, mercado y un medio industrial.

La producción de este espacio material anticipa el crecimiento de las estructuras económicas, es decir, la infraestructura, redes de comunicación y sistemas de abastecimiento, los cuales priorizan los esquemas de mercantilización.

Con base a esto, el eje promotor de esta modernización se concentra en el desarrollo económico; dicho fenómeno no representa necesariamente un apoyo a los sectores de la población, por lo que representa una connotación diferente al momento de aplicarse.

Ejemplo de ello, se visibiliza en países considerados “subdesarrollados” a pesar de alcanzar el mismo nivel de población de los países “desarrollados” los niveles de modernidad e industrialización no son semejantes (Castells, 2014, pág. 51), lo cual es resultado de la intervención capitalista dentro de un mercado global, donde se comercializan materias primas a bajo costo a cambio de productos manufacturados.

La integración de la ciudad dentro del territorio

La caracterización de estas ciudades no se puede entender de manera perdurable y sostenida. El proceso globalizador y neoliberal tienden a modificar las relaciones del espacio entorno a la integración del sector servicios y financiero integrada por una élite gestora, tecnócrata, y política (Castells, 2000, pág. 479). En esta se refleja una nueva dinámica de poder sobre el espacio con base a las nuevas tecnologías y proceso globalizador, las cuales agudizan el nivel socioeconómico de la periferia con respecto al centro y que demuestra la desregularización de la vida pública, incluyendo las dificultades de la población para acceder al derecho a la ciudad originado por el proceso privatizador.

Las ciudades al ser considerados como espacios de consumo requieren de mecanismos que perpetúen el modelo de producción, además de incorporar tecnología, reduce los tiempos de mecanización, pero provoca mayor consumo de recursos y degradación de servicios ambientales, adquiriendo un patrón de capital autoexpansivo (O'Connor, 1998, pág. 72). Este prioriza las ganancias e incrementa el número de inversiones en función de la producción, sin embargo, la productividad de la naturaleza no está correlacionada con el sistema capitalista de manera lineal, debido a que el límite de la naturaleza es incapaz de regenerarse al nivel de extracción, agudizando la estabilidad de los servicios ambientales.

Para James O'Connor (1998) existe una importante correlación entre las crisis económicas y las crisis ecológicas, es decir, la hipercompetencia generada

desde el capitalismo requiere de mayores recursos para reducir costos de los bienes, pero a mayor reducción de costos implica una mayor contaminación, explotación laboral y una creciente degradación de los sistemas ecológicos. De este modo, si las materias primas son de bajo costo, el nivel de explotación aumenta, generando un mayor impacto ecológico, lo que implica, la búsqueda de nuevas regiones de explotación.

Esta expansión territorial demuestra un imperialismo ecológico global basado en la acumulación, (Bellamy, Clark & York, 2010, pág. 313), el cual entraña una competencia por el desarrollo y el crecimiento entre naciones, determinando una dicotomía entre dominación y dependencia de manera diferenciada; sus implicaciones incluyen una mayor degradación ecológica y de contaminación en naciones dependientes, ocasionado por el volumen de extracción de materias primas.

Es por ello, que el desarrollo desigual entre naciones causa una contaminación masiva en zonas industriales provocando desgaste en suelos, vegetación y una expansión urbana relacionada con la sobreproletarización para la creación de nuevas manufacturas. Al mismo tiempo, se genera una mayor marginación social en las periferias por la falta de accesos a los servicios básicos, haciendo de este hecho un fenómeno de pobreza en gran proporción hacia la población (O'Connor, 1998, pág.190)

Efectos socioambientales de la dinámica económica

Los problemas ambientales tienen su origen en una estructura económica de poder; el circuito global del capital articulado desde el norte hemisférico representa la mayor demanda y consumo de recursos a nivel mundial. Esta tendencia de consumismo y degradación ambiental generado por los países centrales tiende a culpabilizar a las grandes masas de población por un consumismo irresponsable y poco beneficioso para la sociedad, de modo que se crean mecanismos para obtener un control sobre el consumo racional dirigido principalmente hacia los consumidores y no a aquella proporción que mayor demanda genera (Bellamy, Clark & York, 2010, pág. 343).

Acorde a los principios capitalistas, la base de consumo determina los índices de producción y de progreso, los cuales se visibilizan en una urbanización acelerada. De esta manera, las naciones en situación de subdesarrollo trasladan fuerza de trabajo principalmente agraria a centros de trabajo, con la finalidad de estimular el crecimiento económico de las ciudades, es decir, un desarrollo generado para las élites, donde “los desocupados, que el sistema vomita sin descanso, afluyen, en efecto y extienden sus suburbios” (Galeano, 2004, Pág. 166). Estos esquemas de reproducción social y territorial perpetúan un modelo de producción insostenible, donde la naturaleza se convierte en el límite del desarrollo económico.

En la sociedad moderna, el proceso regulatorio de la relación metabólica entre el hombre – naturaleza, se caracteriza por un consumo masivo, que implica un distanciamiento entre la producción desde su origen sin reconocer el trabajo materializado en las materias primas (Dussel, 2013). El distanciamiento del hombre sobre la naturaleza es invisibilizado por la industrialización, pero no sólo el trabajo humano modifica al medio, sino que también termina por modificarnos (O'Connor, 1998, pág.185), con lo cual, al priorizar esquemas de explotación económico y no de reciprocidad, terminan por afectar no solo al medio ambiente sino al propio ser humano.

El nulo reconocimiento de la naturaleza en la sociedad moderna implica su propia enajenación; el ser humano al constituirse dentro del sector productivo termina por ser subsumido (donde la lógica de producción colectiva es considerada no funcional) y su interacción con la naturaleza termina por ser distorsionada (Dussel, 2013). Bajo esta lógica se desconoce el trabajo que conlleva la creación del objeto, es decir, su proceso de enajenación en el cual el trabajador se ve afectado en el capitalismo y tiende a perderse porque deja de dominar el proceso de producción completo; en consecuencia, el saber hacer termina por concentrarse en la división del trabajo, donde cada individuo está a cargo de una tarea específica.

Al no reconocer la cadena de producción, se pierde el componente esencial de toda la producción, es decir la naturaleza. La implementación de tecnología y el desarrollo de nueva maquinaria, promueve una distorsión en la función metabólica

de la naturaleza (Saito, 2017), negando la regeneración de la misma. Incluso donde esta es considerada como una obra, (Lefebvre, 2013) no puede ser producto de este ser humano, pero si le asigna un valor.

La valorización de la naturaleza dentro del sistema capitalista le asigna un valor de acuerdo con el grado de utilidad que esta puede ofrecer, por ejemplo las fuerzas de la naturaleza como el sol, viento, agua, minerales o suelo son fuentes que el capitalismo ha buscado apropiarse para maximizar el plusvalor de sus productos, es decir los convierten en una mercancía.

La apropiación de recursos y la contaminación han llevado a una crisis ecológica; este proceso se agudiza con la implementación del modelo neoliberal, el cual incentiva la competencia, la acumulación sin fin, la mercantilización de todo, y la constante generación de mayor ganancia (Saito, 2017). Estos elementos perpetúan dinámicas en los centros de desarrollo (ciudades) como esquemas que materializan la vida para generar mayores ganancias sin importar si los ecosistemas son capaces de regenerarse.

Ante la posibilidad de crecer económicamente, el sector productivo busca mecanismos que le permitan sobrellevar los cambios ambientales, originados por la contaminación y destrucción de los ecosistemas. Es por ello, que la economía ambiental es una de las herramientas más predilectas del sistema económico; es a través de este método que se busca resarcir los daños ocasionados al medio ambiente por medio de incentivos económicos, donde la premisa principal que impera es “el que contamina, paga”, siendo el sector industrial el único beneficiado. El estado brinda facilidades al permitir verter sus residuos de manera indiscriminada, pagando una cuota por los desechos generados, sin importar el la escala del daño (Aguilar Ibarra, Ávila Foucat & Pérez Espejo, 2010).

El pensamiento verde incentiva de manera gradual, la degradación de los servicios ambientales responsabiliza a la población por los efectos de contaminación y la transformación ambiental a pesar de crear premisas que regulan la contaminación de los recursos a cambio de un incentivo económico, ya que este les permite desechar sus residuos sin importar las afectaciones realizadas al territorio y sociedad (Aguilar Ibarra, Ávila Foucat & Pérez Espejo, 2010)

Este modelo busca controlar la contaminación desde la perspectiva económica, en la que regula la explotación de los recursos con base a un crecimiento finito (Aguilar Ibarra, Ávila Foucat & Pérez Espejo, 2010). Su argumentación, se basa en la conservación de ecosistemas para sostener la capacidad productiva sin problematizar ni analizar las afectaciones sociales, los costos a la salud, la disminución de una reserva ambiental, la desaparición de especies animales y vegetales. El pago por contaminar amplía una brecha con base en mecanismos que en su origen proponen la reducción de los niveles de contaminación, pero terminan impulsando esquemas de producción infinitas.

Por otro lado, la economía ecológica problematiza la relación entre el medio ambiente y su entorno, donde se incorporan elementos sociales, ambientales, políticos, éticos y económicos. Este enfoque reconoce la naturaleza como un objeto de estudio, ya que dentro del mismo existen dinámicas que condicionan al territorio; ejemplo de ello, el cambio climático, y las afectaciones relacionadas con el ciclo hidrológico, sequías más prolongadas, o afectaciones en el derretimiento de glaciares.

A través de este modelo de pensamiento, se puede comprender la función de los servicios ecosistémicos, los cuales se dividen en servicios de aprovisionamiento, regulación, culturales y de soporte, pero son encargados de sustentar vida de todos los seres vivos. La disminución de estos servicios por la actividad económica cobra relevancia en su conservación, buscando opciones que permitan anticiparse a los problemas generados por el sistema económico y permitiendo la resiliencia de los ecosistemas y una distribución justa del capital natural (Aguilar Ibarra, Ávila Foucat & Pérez Espejo, 2010). Aunque el objeto de su uso no sea destinado exclusivamente al sector industrial, si no para todos, con lo que se hace posible la integración de comunidades al acceso a sus propios recursos dentro de sus territorios.

Desde la postura epistémica decolonial se aborda el territorio visibilizando las condiciones estructurales a las que se encuentra sujeta la población dentro de sus espacios vitales; esto permite el reconocimiento del otro, condicionado al conjunto

de saberes o metodologías científicas, hegemónicas y eurocentristas que determinan los modelos económicos implementados.

En consecuencia, estos terminan por ser adoptados como dogmas ideológicos que no pueden ser cuestionados por su inoperatividad a pesar de no coexistir con una realidad que no pertenece al mundo occidental. De esta manera, comprender el lugar de enunciación de la otredad, afronta la construcción de una postura epistémica que permite la incorporación de la ecología de los saberes como lo menciona Boaventura, donde las ideas y creencias armonizan con las problemáticas reales de quienes habitan dentro del territorio, aplicando desde su cosmovisión soluciones a la realidad de sus problemas. Es por ello que esta postura permite dignificar los modos de gobernanza, los cuales se han constituido desde el sector privado en beneficio de las elites eliminando la voz de la comunidad, la cual, es invalidada desde los principios de individualidad.

Perpetuar los esquemas de individualidad aunados a uno neoliberal, agudiza las condiciones de vida de la población, por lo que plantear un estudio que busca reivindicar la construcción del conocimiento desde la ruptura de la metodología tradicional occidental también permite la aplicación de nuevas variables determinadas desde el conocimiento tradicional, es decir para demostrar la lucha de los pueblos transgredidos por las condiciones económicas de las naciones consideradas como desarrolladas, lo cual no solo demuestra la regulación y emancipación de estas regiones por los capitales extranjero si no que hace posible el dialogo de los saberes de aquellas personas que se encuentran al otro lado de la línea abismal del conocimiento, los cuales no enuncian sus problemáticas a través de las metodologías científicas ni su sentir; no menos importante, desde su praxis y postura metodológica logrando comunicar el centro de sus conocimientos, su territorio y el derecho a la vida los cuales, deben ser incorporados dentro de esta investigación para lograr acercarnos a reconocer a la otredad y estar más cercano al diálogo de saberes que se propone en esta investigación.

Capítulo II

El territorio, frente a la conservación de los recursos

El componente territorial abarca una dimensión importante en el constructo social de la población, con el desarrollo del sistema capitalista, perdió un sentido de pertenencia a la cosmovisión dada por quienes habitan. Su transformación a un espacio económico capaz de mercantilizar y usufructuar el espacio en pro del desarrollo económico de las naciones.

El proceso de expansión urbana es resultado de la creación de centros de poder en los que predomina el sector industrial y de servicios, el modelo neoliberal reconoce estos espacios como zonas metropolitanas que forman parte del paisaje económico. En el caso de México, más del 50% de su población habita en zonas urbanas, concentrándose en su mayoría en zonas Metropolitanas las cuales funcionan como centros hegemónicos de poder, donde se gesta la mayor concentración de gases de efecto invernadero, residuos urbanos y tóxicos y el mayor consumo de agua.

Esta problemática es visible en el estado de Morelos donde más del 80% de la población habita en zonas urbanas, esta situación visibiliza una serie de problemáticas en la entidad, como la creación de megaproyectos industriales como la termoeléctrica de Huesca o el gaseoducto los cuales, generarían impactos socioambientales y acelerar los procesos de urbanización en regiones consideradas como rurales. Sin embargo, en el municipio de Jiutepec al ser considerado uno de los centros industriales más importantes de la entidad, prevalece un constante crecimiento urbano en sus periferias que termina por amenazar el área de conservación el Texcal.

La disminución de áreas de conservación y de suelo nativo agudiza las sequías de la región, así como su escasez para su distribución, incluso se han registrado una mayor incidencia en inundaciones en el municipio por la falta de áreas naturales que permitan la filtración de agua requerida para la recarga de acuíferos. De esta manera se busca evidenciar en el siguiente capítulo las problemáticas territoriales que afectan al municipio de Jiutepec incentivada por el

sector industrial y de servicios en el proceso de expansión urbana y sus implicaciones territoriales.

Generalidades de la transformación económica del territorio

El territorio es fundamental para la racionalidad moderna; su transformación permite la reproducción del espacio capitalista. Esta se relaciona con la explotación de los recursos naturales, la generación de gases de efecto invernadero, residuos, así como con la contaminación de mantos freáticos y la pérdida de biodiversidad. A pesar de que el sistema urbano sólo ocupa alrededor del 3% de la superficie continental (ONU, 2025), también concentra la mayor cantidad de actividades económicas y de población, siguiendo un patrón diferenciado en el que se beneficia al sector más acaudalado de la sociedad.

En este contexto, el suelo es el principal recurso en disputa en las zonas urbanas, ya que este es necesario para la reproducción de la ciudad, por tratarse de un elemento creado, el cual implica un beneficio económico, especialmente para el sector inmobiliario. A este se le asocia con la apropiación de terrenos de manera ilegal, la inversión de proyectos industriales, turísticos y de comercio, con el objetivo de incrementar sus beneficios económicos, lo que implica el desplazamiento de la población de sus regiones de origen.

La consolidación de las ciudades en el territorio los convierte en centros administrativos relevantes para el mercado y dadas sus características económicas, tienden a deteriorar el estilo de vida de quienes la habitan, a través de la falta de acceso a recursos, principalmente el suelo para habitar. Este modo productivo ilimitado, termina por degradar el suelo urbano afectando principalmente a la población en situación de precariedad y cuya inestabilidad social se manifiesta en mayor proporción en las periferias, caracterizadas por la pobreza y la degradación de los servicios ambientales (Rogers, 2000).

Parte del deterioro social está acompañado por la integración de dinámicas individualistas (Rogers, 2000), permitiendo una lucha socioeconómica entre la población, a través de herramientas económicas como la competencia, la pérdida de derechos laborales, la asistencia social, los cuales ponen en riesgo la vida de sus participantes, en temas de inseguridad, inestabilidad económica y un

incremento de la marginación social. Esta registra altos índices de violencia que terminan por estigmatizar a los sectores más pobres de la población.

El modelo neoliberal marca una pauta importante en la modificación del territorio y el comportamiento de quienes lo habitan, producto del eje privatizador encargado de mercantilizar el territorio y la vida social; esto con la finalidad de beneficiarse con nuevas formas de apropiación tanto culturales, sociales y ambientales (Harvey, 2007 pág.168). De esta manera, la privatización del territorio ha conllevado luchas socioambientales, donde la población se ve despojada de sus recursos y expulsada de su territorio con el emplazamiento de proyectos industriales.

Históricamente, las naciones latinoamericanas han sido objeto de saqueo de sus recursos naturales; Eduardo Galeano (2004), menciona sobre las riquezas extraídas desde la época colonial. Capitalizar con las condiciones del territorio latinoamericano, implica la instrumentación de formas de explotación que han transformado las tradiciones de los pueblos. Ejemplo de ello son las fronteras de México-Estado Unidos, donde se han emplazado nuevos centros industriales, así como la Fruit Company en Centroamérica; la Electric Bond and Share en Brasil; las grandes fortunas heredadas del mercado azucarero en Cuba; el Canal de Panamá que es uno de las principales conexiones mercantiles en América Latina con el mundo (Galeano pág. 267).

Estos episodios son fundamentales para entender las políticas neoliberales, las cuales fueron posibles debido a la desregularización del estado, haciendo de los espacios urbanos un medio de absorción de los excedentes del capital (Harvey, 2013, pág. 73); de esta manera, se puede observar la crisis inmobiliaria en el 2008 donde se jugó con la especulación del suelo y la vivienda, afectando a los ciudadanos con sobreendeudamiento y pérdida de sus hogares, dejando en evidencia, una mayor desprotección hacia la población sobre los grandes capitales.

Caracterización del territorio frente a la dinámica urbana

Los suelos de provisión tienen un eje fundamental en las actividades del cultivo, la extracción de materias primas, la cual ayuda a mantener la flora y fauna del planeta. Incluso, permite disminuir los niveles de contaminación del agua que es filtrada

hacia el subsuelo. No obstante, la degradación se genera por una cuestión hídrica, eólica, física y química que afecta su calidad y función en los servicios ambientales, teniendo un impacto del 17.8% del territorio a nivel nacional, particularmente en términos de la fertilidad, la pérdida de nutrientes y de ecosistemas (SEMARNAT, 2018).

La forma en que se emplea un terreno se denomina uso del suelo (SEMARNAT, 2018), en específico los de uso potencial. Para el caso tipo agrícola, se identifica un crecimiento del 9% en ocupación del suelo entre 1970 a 2014, principalmente en suelos físicos de Lluvisol, Vertisol y Feozem. (SEMARNAT, 2019). No obstante, estos estudios de corte institucional refuerzan la narrativa de la degradación de los suelos incentivados únicamente por el sector agrícola, sin embargo, las ciudades cobran importancia por un crecimiento del 61% entre 1970 y 2014 (Arias & Patiño, 2014), donde se gesta la mayor contaminación derivada de las actividades económicas; este tipo de estudios se limitan a informar la contaminación generada de las ciudades sobre la ocupación del suelo.

Este crecimiento del 61% de las ciudades refleja la modificación y la pérdida de suelo; los desechos sólidos de industrias, hogares, y negocios representan una amenaza este, dado que reciben productos químicos tóxicos, solventes o fertilizantes, los cuales no cuentan con la regulación adecuada para su disposición final como lo son en rellenos sanitarios, tiraderos a cielo abierto o la incineración de basura (SEMARNAT, 2019), dando como resultado, una problemática de salud pública para la población.

El crecimiento de ciudades en México registra un total de 48 zonas metropolitanas, 401 ciudades, donde habitan 82.5 millones de personas (CONAPO, 2018), es decir, albergan a más de la mitad de la población nacional, acumulando el 95.4% del producto interno bruto (INEGI, 2024). Esta modificación territorial direccionada a beneficiar al sector económico expresa una degradación del 64% del suelo en México el cual, se encuentra en un estado de crítico (UNAM, 2019). Sin embargo, los suelos de tipo agrícola son de los más afectados con las áreas naturales, los cuales modifican el medio ambiente, su flora, fauna y clima (Romero-Padilla, Hernández Juárez & Espinosa Herrera, 2024).

La mayor afectación de los suelos proviene del derrame de elementos químicos producidos por el sector económico; ejemplo de ello, es la investigación realizada por el derrame de 40,000 m³ de cobre acidulado en el río Sonora, originado por la Empresa Buenavista del Cobre en 2014, donde se monitoreo los niveles de contaminación del suelo y agua de la cuenca. En dicho diagnóstico se realizaron 80 muestras al suelo por la técnica ICP-MS/ICP-OES (SEMARNAT & INECC, 2020, pág. 24). Este desastre ambiental, implica la afectación de comunidades, cercanas que dependen de las corrientes de agua, así como de la destrucción del ecosistema, donde no existen regulaciones ni sanciones para el sector económico sobre los niveles de contaminación. Con base a esta degradación, implica entre 100 a 400 años la recuperación de un centímetro de suelo fértil (CONAFOR, 2017).

Por otro lado, los bajos costos del suelo han permitido que el sector inmobiliario lo modifique, aprovechando la flexibilidad de las políticas planteadas por el estado, las cuales incentivan la especulación del territorio justificado en las posibilidades de apropiación de nuevos espacios para la actividad económica y la generación de nuevos empleos. (Rodríguez Valladares, Vieyra Medrano & González Santana, 2019, pág. 306). Estas acciones agudizan la lucha entre pequeños y grandes inversionistas, quienes a través de los principios neoliberales buscan la apropiación de nuevos espacios, que fomentan la competencia de mercado, pero terminan por fragmentar la frontera entre áreas naturales protegidas y las ciudades.

Frente a esta situación, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 4 busca garantizar un medio ambiente adecuado para quienes habitan dentro de estos territorios. Sin embargo, Instituciones gubernamentales y la generación de leyes como Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), no siempre logran armonizar dentro de los diferentes niveles de legislación local a federal, por lo que no garantizan una protección real de las áreas naturales dados los vacíos jurídicos existentes entre estos.

La aplicación deficiente del aparato legal, en conjunto con las actividades económicas ha agudizado la disminución de las áreas naturales protegidas que al ser considerados como una mercancía, entran bajo un esquema de conservación en el sentido de una economía sustentable, la cual está subordinada al orden económico, y debido a ello, pierden el sentido de vinculación hombre naturaleza principalmente con las comunidades que habitan alrededor de estas zonas y la función que cumple como un servicio ambiental para los servicios de aprovisionamiento, regulación, cultural y de soporte. (CONANP, 2025).

Los estados con mayor impacto en su superficie derivado de la degradación de sus servicios ambientales son: Veracruz, Tlaxcala, Tabasco, Ciudad de México, Tamaulipas, México y Morelos (SEMARNAT, 2018, pág. 41); estos se caracterizan por su alta actividad económica, donde se concentra una mayor densidad poblacional principalmente las zonas metropolitanas del país causantes de la mayor afectación ambiental.

La formación de centros urbanos

El estado de Morelos se localiza en la Megalópolis del centro de México, cuenta con una extensión de 4888 kilómetros cuadrados, siendo el segundo estado más pequeño del país y alberga alrededor de dos millones de personas. Se ha identificado que el 75% del territorio es de propiedad comunal y ejidal (Tapia Uribe, 2014), caracterizado por una cobertura vegetal de bosques y selva baja caducifolia, atravesado por el eje Neovolcánico Transversal y la Sierra Madre Sur.

La superficie impactada ambientalmente dentro del estado de Morelos registra un agotamiento de nutrientes por erosión eólica en 4.3% del territorio, erosión hídrica en 13.7%, degradación física en 5.5% y degradación química en 30% (SEMANART, 2019). Lo anterior permite inferir que la contaminación de los suelos es una consecuencia del cambio de uso particularmente a urbano; dicha situación se ve en el 82% de la población concentrada en las ciudades, situándolo en el tercer estado de mayor densidad a nivel nacional (INEGI, 2024).

Sin embargo, las áreas naturales se encuentran en constante modificación gracias a la implementación de estrategias económicas; estas registran 79.8% del

de erosión y 4.7% en situación crítica, consideradas en riesgo de desaparecer (Gobierno del Estado de Morelos, 2014, pág. 3). Esto implica una fuerte presión urbana en el cambio de uso de suelo. Afectando territorialmente a los suelos, donde se albergan coníferas, latifoliadas, bosque mesófilo de montaña y selvas bajas, que son de conservación federal (4) y estatal (7), ocupando 24.5% del territorio estatal (CONAFOR, 2017, pág. 42).

En la primera década del 2000 se perdieron 50,000 ha de vegetación nativa, derivado del crecimiento urbano, alcanzando un grado de urbanización del 62.7% (Sámano Rodríguez, 2017); este proceso se correlaciona con la eliminación del 80% de la cubierta vegetal en 202, donde se estima que en el lapso de 20 a 30 años la pérdida de la cubierta forestal del estado de Morelos, considerado el segundo estado con mayor deterioro en los ecosistemas naturales (Gobierno del Estado de Morelos, 2013).

La falta de conservación de las áreas naturales es una manifestación de las condiciones inestables de la planeación urbana, lo cual repercute en la calidad de vida de la población e incluso, en la polarización del ingreso en la sociedad. Derivado de ello, se observa que 847 zonas urbanas requieren atención prioritaria y de las cuales, 76 se encuentran en un alto grado de rezago social (CONEVAL, 2022). Esta disparidad regional representa un menor acceso al derecho a la ciudad, perjudicando a la población con mayor vulnerabilidad económica.

Mientras tanto el sector de servicios concentra 65% del PIB estatal, siendo el sector manufacturero el que registra 31% del PIB y el sector primario 4% (Gobierno del Estado de Morelos, 2013). Esta situación visibiliza el proceso de desruralización en la entidad, donde las zonas urbanas cobran relevancia por su impacto económico poniendo en riesgo el suelo agrícola, la dependencia alimentaria y el aumento en el rezago social de quienes dependen directamente de las actividades primarias.

Las zonas urbanas concentran la mayor proporción del PIB y de la población económicamente activa, la cual se estima en 56.7% del total estatal. En estas se concentran las principales zonas manufactureras del estado, incluyendo el Parque Industrial Yecapixtla, Agroparque Yecapixtla, Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC), Parque Científico y Tecnológico, Desarrollo Industrial

Emiliano Zapata (DIEZ), Asociación de Industriales y Empresarios de Xochitepec, Parque de la Salud Aiyana y Desarrollo Industrial Verde (DIVE) (Gobierno del Estado de Morelos, 2013).

La consolidación de centros industriales incentivó el crecimiento de la Zona Metropolitana de Cuernavaca que cuenta con más de un millón de personas, ocupando 25.4% del territorio, mientras que la Zona Metropolitana de Cuautla ocupa 15.1% del territorio, con 350,000 habitantes (Sistema Urbano Nacional, 2020). Este crecimiento demográfico se correlaciona con problemas socioeconómicos que impactan la vida colectiva, fragmentando la provisión de servicios ambientales, dando como resultado la segregación socioespacial urbana (Rodríguez, 2019). Debido a ello, se genera una división social, perdiendo el derecho a la ciudad, caracterizada por dificultades económicas, así como urbanísticas, principalmente infraestructura, servicios y consolidación de la ciudad, imposibilitando a los sectores de mayor vulnerabilidad a solventar los altos costos de la ciudad y obligándolos a habitar en periferias como alternativa de sobrevivencia.

Dicha segregación refleja el nivel de pobreza de las zonas metropolitanas de Morelos; los municipios que la conforman promedian una media del 53% de pobreza (CONEVAL, 2022), es decir, más de la mitad de los habitantes de las zonas urbanas se encuentran en una situación vulnerable, caracterizada en el sistema urbano metropolitano por la falta de acceso a los servicios de salud, la seguridad social, la calidad de vivienda, los cuales forman parte sustancial para la producción material del territorio, el cual está sujeto a un orden territorial disociado de las necesidades de su población.

Lo anterior demuestra deficiencias en la planeación y planificación territorial, en el que se visibiliza desde la primera década del 2000 que 90% de los municipios no cuentan con un plan de desarrollo urbano (Monroy-Ortiz, 2011), ocasionando disparidades normativas de índole regional y que impactan socioeconómicamente debido a la falta de planeación y orden urbano, es decir con efectos negativos de aprovechamiento desigual del territorio, además del control político desde el estado que favorece territorios asociados a la producción capitalista.

De esta manera, los municipios ubicados en una jerarquía urbana de poder, como lo es la Zona Metropolitana de Cuernavaca, se consideran territorios de alta primacía creando diferencia regional administrativa, donde cada municipio recibe un presupuesto diferente acorde a su nivel de importancia y manteniendo esquemas de desigualdad regional dada la implementación de programas urbanos, cuyo objetivo es la mercantilización y homogeneización del territorio sin definir dentro de su marco legal soluciones al nivel de marginación social que se vive en las periferias (Unikel, 1978).

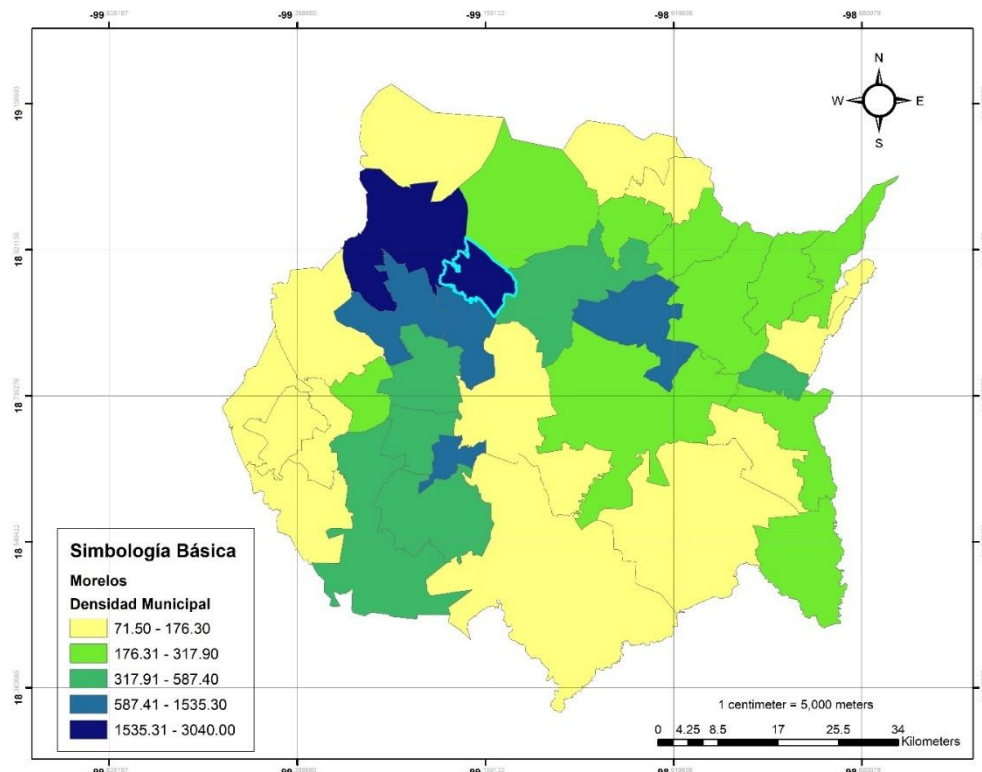
Dinámicas sociales emergentes

El Municipio de Jiutepec se extiende sobre un territorio de 7,045 hectáreas y alberga 232,927 habitantes, considerado el segundo municipio de mayor población por debajo de Cuernavaca. Dichas características se asocian a la dinámica económica de la ZMC, dando como resultado la densificación del municipio de Jiutepec, el cual promedia 3,307 habitantes por kilómetro cuadrado considerada la tasa más alta en densidad municipal. Esto se asocia al emplazamiento de CIVAC como el primer centro manufacturero más grande y antiguo de la región, el cual concentra en una cuarta parte del territorio más de la mitad de la población a nivel estatal como se observa en el mapa 2.

Su ubicación en términos geográficos le permite una interacción cercana con la capital del país; la dinámica en la que se inserta el municipio de Jiutepec es relevante porque explica las dimensiones sociales y territoriales. De esta manera, los efectos adversos del crecimiento urbano no son exclusivos de las ciudades más grandes del país, es por ello que las pequeñas ciudades se ven correlacionadas con las dinámicas económicas de la región; para el caso de Jiutepec, su relación con la megalópolis incentiva el crecimiento demográfico, convirtiéndolo en un centro económico de la región.

Mapa 1.

Densidad de población por municipio del estado de Morelos



Fuente cartográfica: Elaboración propia con base en INEGI, Marco Geoestadístico Nacional 2020, 2021.

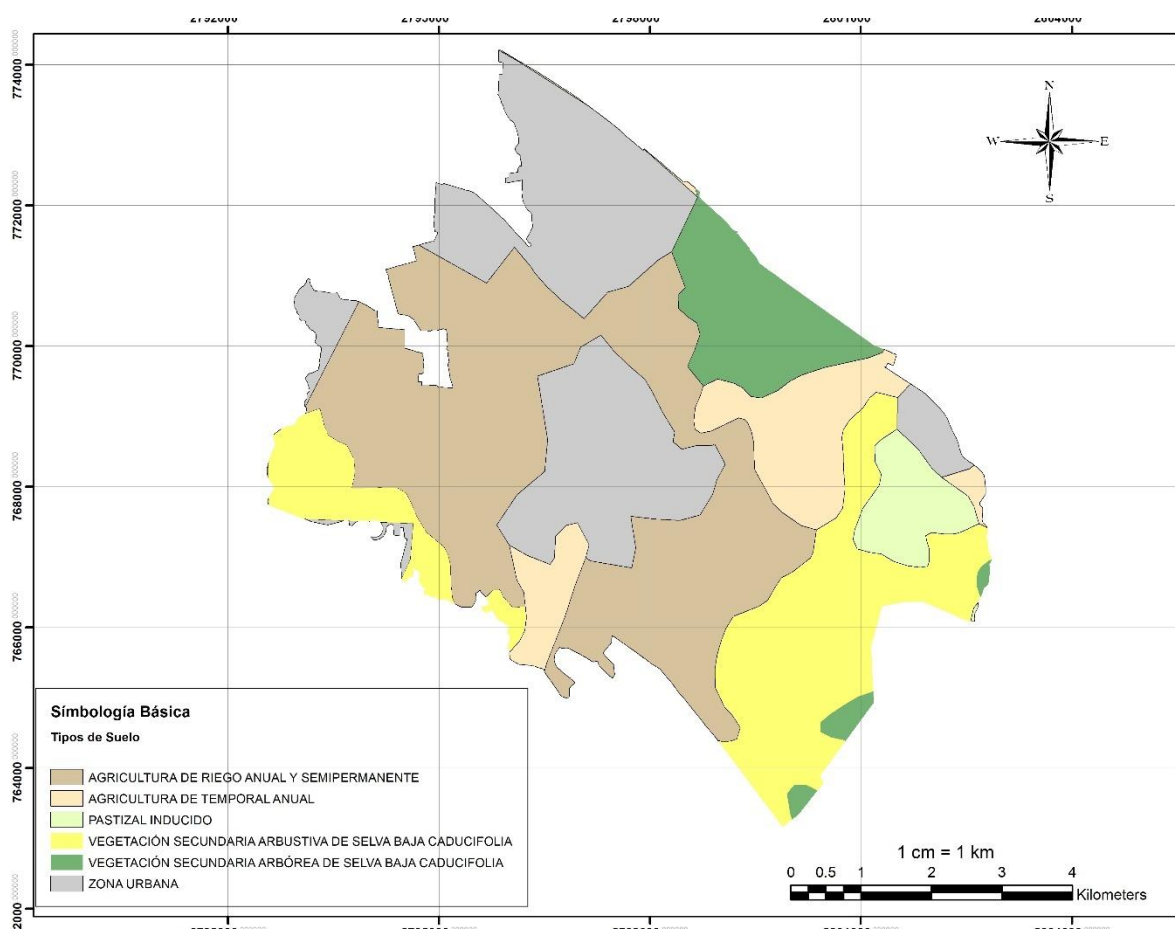
La dinámica de expansión urbana del municipio de Jiutepec es resultado de la instrumentación de políticas neoliberales, las cuales transformaron parte del suelo agrario a suelo urbano. A inicios del año 2000 el suelo agrario ocupaba 2098.29 ha., es decir, 29.8% del territorio (INEGI, 2000), pero veinte años después se redujo a 590.08 ha., representando 10.61% del territorio (Ver mapa 3).

Esta condición, demuestra la pérdida del 64.43% del territorio agrícola producto de la expansión urbana (Ayuntamiento de Jiutepec, 2022). Incluso, el plan de desarrollo de Jiutepec visibiliza la necesidad de impulsar al sector agrícola desde un punto de vista productivo, pero sin propuestas de corte social de quienes integran este sector, la falta de servicios básicos que conecten al mercado con la ciudad para

la venta de sus productos y la ausencia de propuestas y presupuestos son parte de las problemáticas no mencionadas en el plan de desarrollo municipal. Esta situación obliga la reubicación de personas que dependen directamente de la agricultura, incluso la venta de sus parcelas, las cuales, son usadas para la construcción de espacios habitacionales que se benefician de los canales de riego producidos por el sector agrario

Mapa 2

Uso de suelo en Jiutepec, 2000



Fuente cartográfica: Elaboración propia con base en INEGI, Marco Geoestadístico Nacional 2000, 2021.

Las zonas agrícolas al estar amenazadas por la generación de comercios direccionados a la producción de plantas de ornatos, sembradío de pasto y

producción de rosa, pierden la capacidad alimentaria a nivel regional priorizando la demanda de ornamentales de la zona urbana, los cuales se benefician de la infraestructura heredada por el sector agrícola por canales de riego y apantles. Ejemplo de ello se visibiliza en 2022, ya que la superficie sembrada alcanza las 44 hectáreas, de las cuales el maíz grano blanco se posiciona como el cultivo principal representando en 84% del área sembrada, mientras que el arroz, chile, calabacita y frijol son cultivados a pequeña escala a pesar de ser representativos dentro del municipio. De esta manera, de las 279 unidades agrícolas reportadas 96% presentan problemas de diferente índole que afectan principalmente su productividad, incluso 20% de quienes laboran en este sector presentan una edad avanzada o se encuentran enfermos (INEGI, 2022).

De esta manera, la inversión y apoyo gubernamental del sector agrario se limita al presupuesto público. Incluso, propietarios de este sector recurren a préstamos y seguros para sostener la actividad agrícola. De las 279 unidades solo una cuenta con seguro agrícola, el cual consiste en una protección económica hacia los productores en caso de helada, plaga o pérdida parcial de sus cosechas; mientras que 23 productores se hallan en proceso de adquirir un crédito que les permita costear los insumos (INEGI, 2022). Esta situación visibiliza las condiciones precarias del sector, insertas dentro de un proceso de decadencia agrícola consecuencia del crecimiento urbano y la falta de apoyos sociales para quienes laboran dentro del campo.

Esta condición se asocia a la implementación de una política sectorial dividida en planes de desarrollo urbano territorial o ecológica; al transitar cada uno de estos planes de manera vertical, no crean estrategias de manera horizontal que permitan robustecer políticas a favor del medio ambiente. Dicha situación requiere de atención, ya que los lineamientos establecidos dentro de su marco son de corte económico y no social; de este modo, la integración de políticas asociadas al bien común facilitaría una relación integral entre la sociedad y su medio ambiente.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales integró el Plan de Ordenamiento Ecológico (2012) del municipio de Jiutepec el cual, asociada a la organización territorial busca la regulación de recursos naturales y las actividades

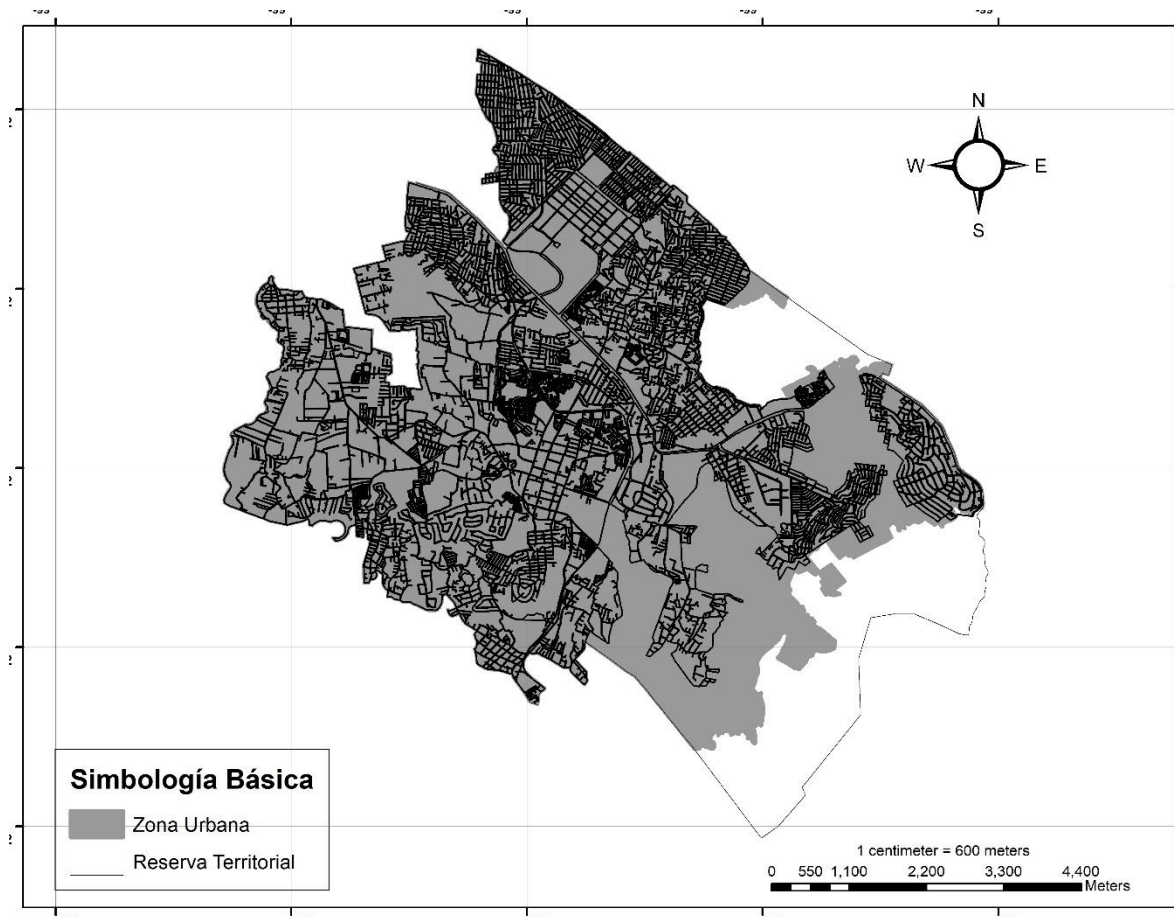
productivas; pese a esto, se caracteriza por manejar el concepto sustentabilidad, incentivando el manejo de suelos de mayor productividad, los cuales no benefician los criterios de conservación de áreas agrícolas, relacionadas a conocimientos tradicionales de la región que ayuden a incentivar el consumo local.

Esta condición se visibiliza en la creación de políticas públicas insuficientes para garantizar la protección del suelo agrícola. El Plan de Desarrollo Municipal de Jiutepec 2022-2024 (2022), busca incentivar la agricultura de alta productividad, sin ofrecer políticas, programas o presupuestos que determinen el daño ocasionado al suelo. Incluso, el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Municipio de Jiutepec (2012), visibiliza al sector agrícola con un bajo nivel de especialización, afectando al 41.48% de la población de Jiutepec, la cual dependía en 1991 directamente de su producción, aprovechando 586 hectáreas destinadas al cultivo de autoconsumo.

Por otro lado, el sector urbano, caracterizado por su expansión territorial y poblacional, se asocia a un crecimiento de alta primacía y jerárquica, por lo que dadas sus características recibe una mayor aportación económica gubernamental por arriba de las regiones rurales asociadas con problemáticas de rezago social (Unikel, 1978). La dinámica urbana de Jiutepec registra un crecimiento exponencial, en el año 2000, cuando la ocupación de suelo urbano fue de 1390.71 ha., representando 19.7% del territorio. En 2020, la ciudad alcanzó las 3,842.43 ha., es decir, 69.01% del territorio, cuya condición demuestra un crecimiento total de 250% (Ver mapa 4). Dicho fenómeno tiene una repercusión en zonas de selva baja caducifolia las cuales albergan 17.98% del territorio y de pastizales 2.4% (Ayuntamiento de Jiutepec, 2022).

Mapa 3

Zona urbana de Jiutepec 2020



Fuente cartográfica: Elaboración propia con base en INEGI, Marco Geoestadístico Nacional 2020, 2021.

Con base en la fotointerpretación de imágenes satelitales del municipio de Jiutepec, se observa un avance de la zona urbana sobre regiones de carácter agrícola y áreas protegidas, las cuales no son registradas en datos oficiales de gobierno (INEGI, 2020). Las zonas con mayor afectación es la agrícola al sur de Jiutepec, la reserva del Texcal y la Sierra de Montenegro; en estos se identifica la creación de caminos, ventas de terrenos de manera ilegal y la ampliación de colonias; los cuales se asocian a la expansión urbana que requiere de la

actualización de planes territoriales para atender el crecimiento exponencial de la ciudad.

Este crecimiento urbano se da bajo una lógica económica, la cual es abordada desde los sectores productivos, e interpretada como desordenada, pero desde una racionalidad social se interpreta como de sobrevivencia para a quienes no son capaces de costear los altos costos de la vivienda en la ciudad. Esta racionalidad, no es abordada desde la normatividad en el último el programa de Ordenamiento ecológico local del territorio del municipio de Jiutepec, Morelos 2012 (Gobierno del Estado de Morelos, 2021). Es decir, en más de 10 años no se han planteado políticas que mitiguen la fragmentación territorial del municipio.

Por otro lado, el fenómeno de crecimiento urbano se agudiza con la creación de mano de obra encaminada al sector productivo; en 2021, el campo académico de mayor demanda fue: ingeniería industrial 20.2%, administración de empresas 20.2%, finanzas 16.7%, e informática 13.9% (Data México, 2024), las cuales se relacionan con el crecimiento del sector servicios. De esta manera, 57.9% de la población se encuentra económicamente activa dentro del sector formal, con un salario promedio mensual de \$2740 es decir, \$124.55 por día, posicionado por debajo del salario mínimo nacional de \$248.93 (Data México, 2024). Este indicador evidencia una diferenciación regional en términos salariales afectando directamente el nivel de vida de las personas.

En Jiutepec existen 40 zonas urbanas que requieren de atención prioritaria, donde 42.7% de las personas se encuentran en un grado de pobreza, de las cuales, 5.1% están en pobreza extrema (Secretaría de Bienestar, 2024). A pesar de que el grado de marginación se registra como “muy bajo”, no representa la realidad territorial, principalmente la periferia del municipio, debido a que al promediar los múltiples indicadores de pobreza utiliza una lógica diferente invisibilizando un alto grado de marginación, diferenciada de las colonias del centro, como se observa en el mapa 5. Dicha condición se asocia principalmente al rezago educativo, acceso a servicios de salud, seguridad social, calidad y espacios en vivienda, así como la disponibilidad de una alimentación nutritiva (Secretaría de Bienestar, 2024).

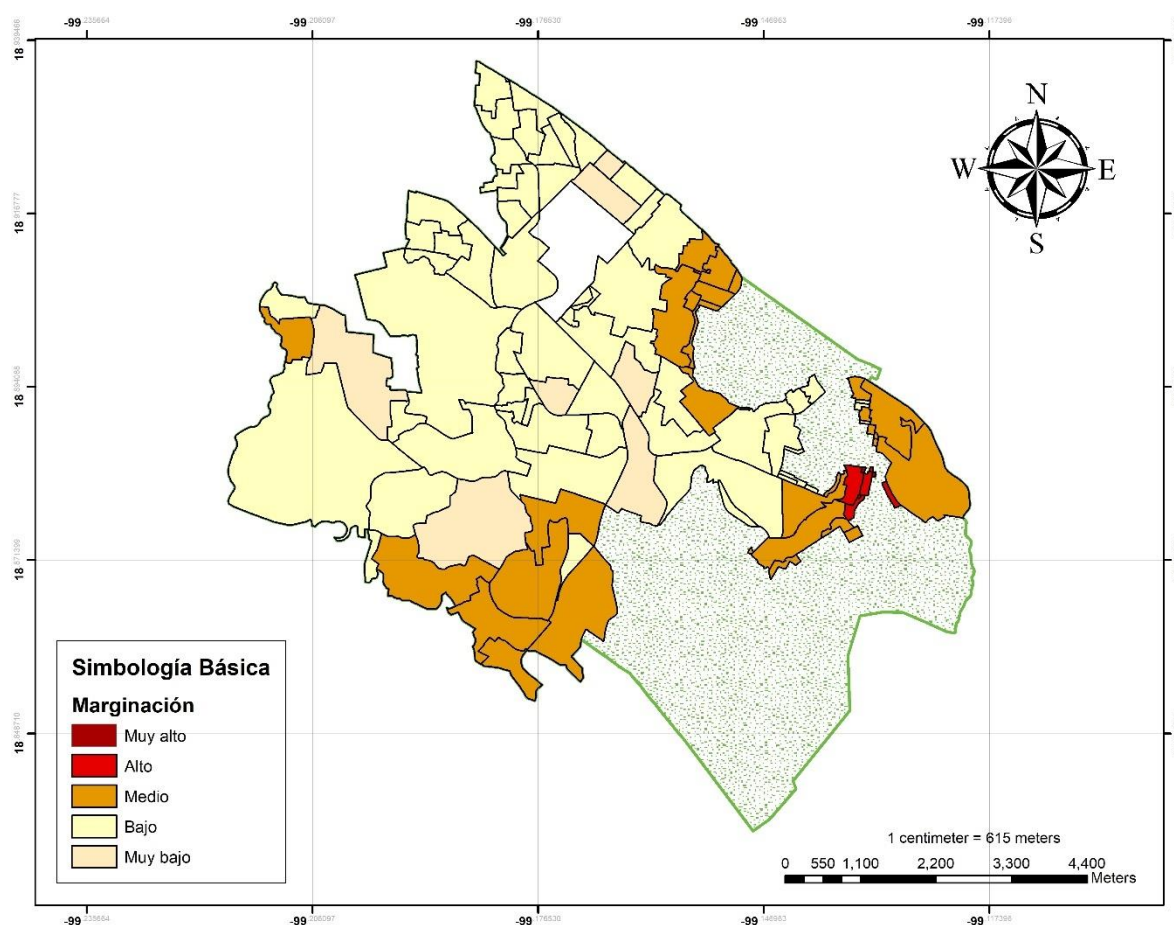
Las colonias de recién creación, tienen proximidad con las reservas naturales, pero presentan mayor rezago social. Dada a su condición de irregularidad ante el aparato gubernamental, reciben apoyos limitados que permitan mejorar la infraestructura, situación que es agravada por su baja integración económica con la ciudad. Tal es el caso de la colonia Progreso e Independencia consideradas como localidades agrícolas, las cuales se identifican con un mayor grado de marginación, mientras que las áreas cercanas al Texcal presentan un grado de marginación medio. Así mismo, el sur oeste de Jiutepec, se asocia a nuevos proyectos inmobiliarios que acentúan la expansión urbana del municipio; muchos de estos, no cuentan con los servicios básicos requeridos para habitar. De esta manera, se puede explicar que 10,537 personas no cuentan con espacios dignos y de calidad para una vivienda y casi la mitad no tiene acceso a seguridad social (Secretaría de Bienestar, 2024).

Una de las principales necesidades asociadas al municipio de Jiutepec se relaciona con el acceso al agua potable. Si bien, el territorio está plenamente urbanizado, el suministro no tiene una cobertura total, lo que afecta directamente a un número significativo de hogares. Esta carencia, se vincula con la sobreextracción de agua a través de pozos y afluentes subterráneos, encargados de abastecer el proceso productivo de la ciudad.

Sin embargo, un sector de la población usa el acarreo de agua como estrategia de abastecimiento ante la falta de red hidráulica; esta problemática tiene mayor peso en periferias donde la población almacena agua en pilas o tambos de 200 litros o menos para abastecerse al menos una vez por semana, sin tomar en cuenta la calidad de procedencia. Ejemplo de ello son las zonas de: Tlahuapan, Progreso, Atlacomulco y Cliserio Alanís.

Mapa 4

Zona marginal de Jiutepec



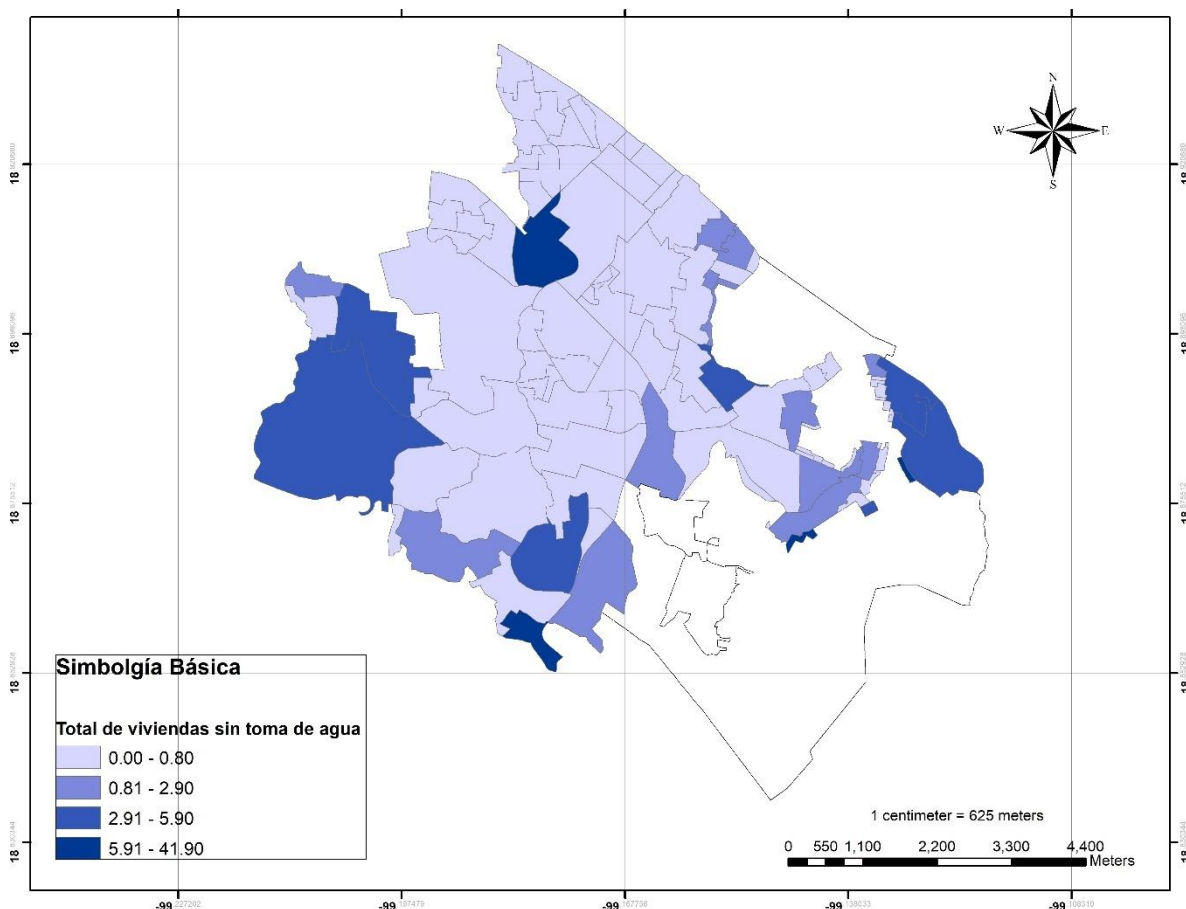
Fuente cartográfica: Elaboración propia con base en INEGI Marco Geoestadístico Nacional 2020, 2021, CONEVAL, 2020.

Los indicadores presentados no visibilizan la problemática real de abastecimiento por parte del sector productivo, al ser diferenciado representa un símbolo de inequidad y desigualdad entre la ciudadanía y las grandes corporaciones como se observa en el mapa 6. Dado que su disponibilidad es limitada, resultado del modo productivo y la contaminación generada de la industria de CIVAC, se convierte en símbolo de lucha, bajo mecanismos de protección y autogestión que

buscan disminuir el deterioro en barrancas y apantles y por la ausencia de sanciones hacia el sector industrial.

Mapa 5

Viviendas sin toma de agua



Fuente cartográfica: Elaboración propia con base en INEGI Marco Geoestadístico Nacional 2020, CONEVAL, 2020.

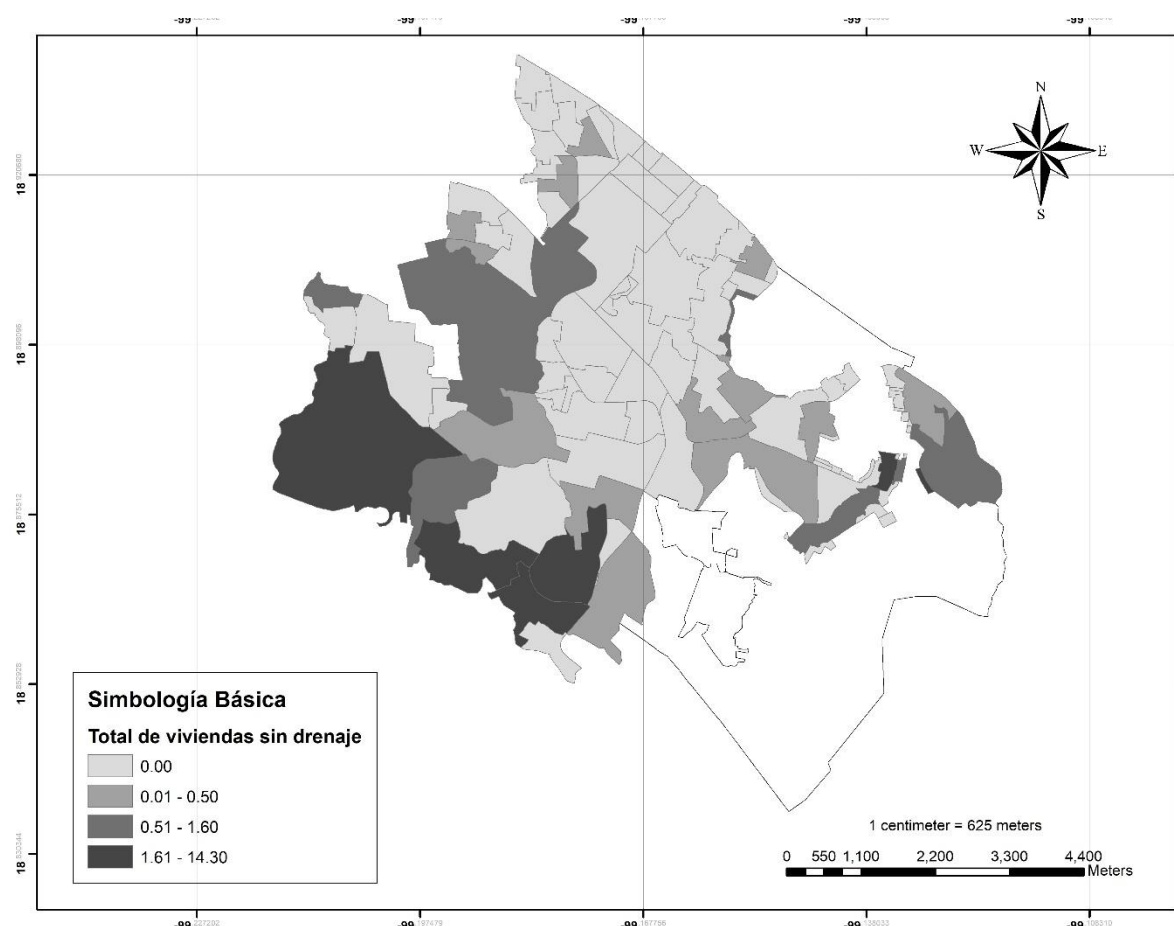
Sin embargo, las descargas de aguas residuales del sector industrial y urbano, representan un problema de contaminación no regulado en la región. La zona industrial de CIVAC es considerada un foco de contaminación al desechar hacia canales y barrancas un alto nivel de toxicidad en aguas residuales, los cuales, al mezclarse con otros cuerpos acuáticos en buen estado, terminan por ser afectados y usados para el abastecimiento del sector agrícola y urbano. A pesar de existir plantas tratadoras de agua que permitan su purificación, no se logra tratar la

demanda de agua procedente de alcantarillado, lo que desencadena daños a la salud y al medio ambiente.

De acuerdo a CONEVAL (2022), en Jiutepec 677 viviendas no cuentan con una instalación de drenaje, las cuales se identifican en la zona sur y este del municipio. Sin embargo, a través del trabajo de campo realizado se identificó, habitaciones sin drenaje a pesar de estar registradas con este servicio, así mismo el uso de baños secos o fosas sépticas son alternativas implementadas por la población. Dicha condición tiene mayor presencia en periferias relacionadas con un pasado agrícola como se observa en el mapa 7.

Mapa 6

Viviendas sin acceso a drenaje



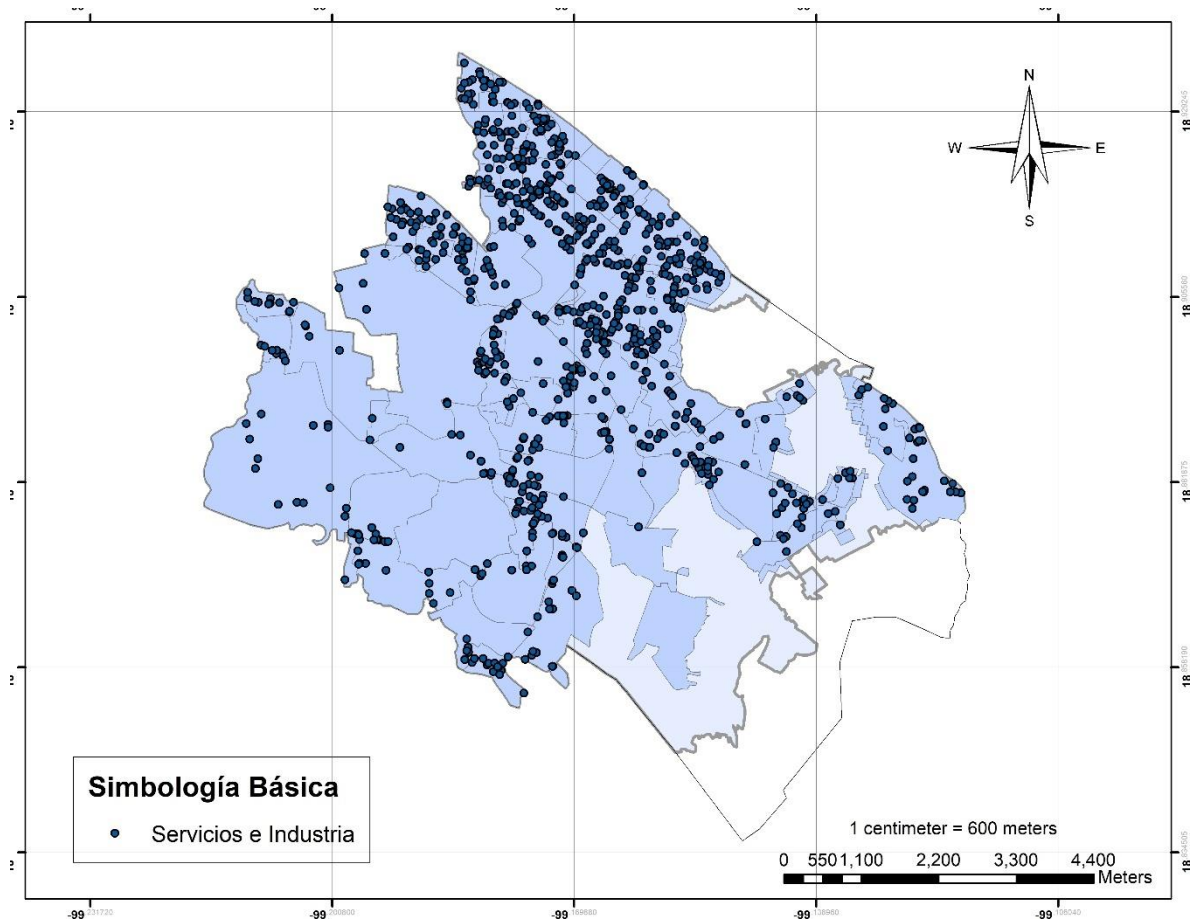
Fuente cartográfica: Elaboración propia con base en INEGI Marco Geoestadístico Nacional 2020, 2021, CONEVAL, 2020.

Parte de las descargas de la ciudad se concentran en la planta tratadora la Gachupina, Las Moras II, Las Fincas, Paraje el Texcal y Rinconada Palmira. Sin embargo, La Gachupina registra la mayor capacidad de tratamiento de agua con 240 l/s (CONAGUA, 2023), sobre los 210 l/s de Eccaciv (PROCIVAC, 2025) es decir, la planta de tratamiento de agua del sector urbano tiene mayor capacidad que la del sector industrial, a pesar de que este último genera desechos con compuestos químicos de mayor toxicidad.

El crecimiento del sector de servicio condiciona la disponibilidad de agua sobre las viviendas, lo que agudiza el abastecimiento diferenciado entre sector productivo y doméstico. Su crecimiento se concentra en todo el municipio, principalmente la zona norte, donde se localiza la zona industrial; de esta manera, de los 430 establecimientos que conforman este sector, 166 se localizan dentro de CIVAC (Parques industriales en Morelos, 2025). Su amplia distribución por todo el municipio requiere de una mayor dotación de agua, incluso hoteles, jardines de eventos y viveros aprovechan grandes cantidades de agua, los cuales se encuentran vinculados a tomas de agua de uso doméstico limitando el recurso hacia otras comunidades, ver mapa 8.

Mapa 7

Localización del sector de servicios e industria en Jiutepec



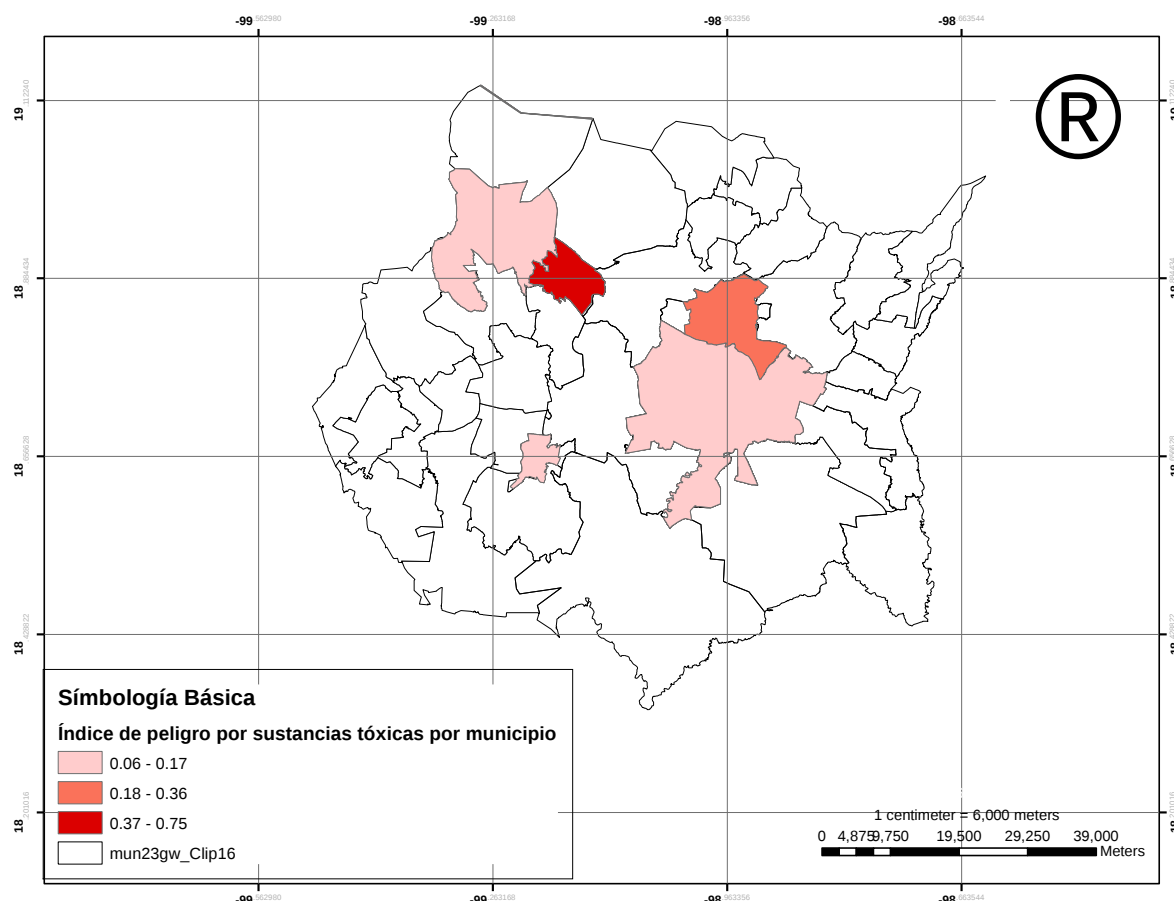
Fuente cartográfica: Elaboración propia con base en INEGI Marco Geoestadístico Nacional 2020, INEGI, 2025.

La correlación entre crecimiento industrial y expansión urbana permite identificar el grado de contaminación asociado al medio ambiente. Es decir, Jiutepec es considerado el municipio de mayor contaminación a nivel estatal por acciones relacionadas con la industria; en ella, se localizan 17 empresas de alto riesgo, de acuerdo a CONABIO, las cuales registran un grado de peligro entre 0.747 y 1.030 siendo este último valor, el grado de mayor contaminación producido por

una industria (CONABIO, 2012), ver mapa 9, donde se observa los municipios con mayor incidencia a sustancias tóxicas.

Mapa 8

Índice de peligro por sustancias tóxicas por municipio

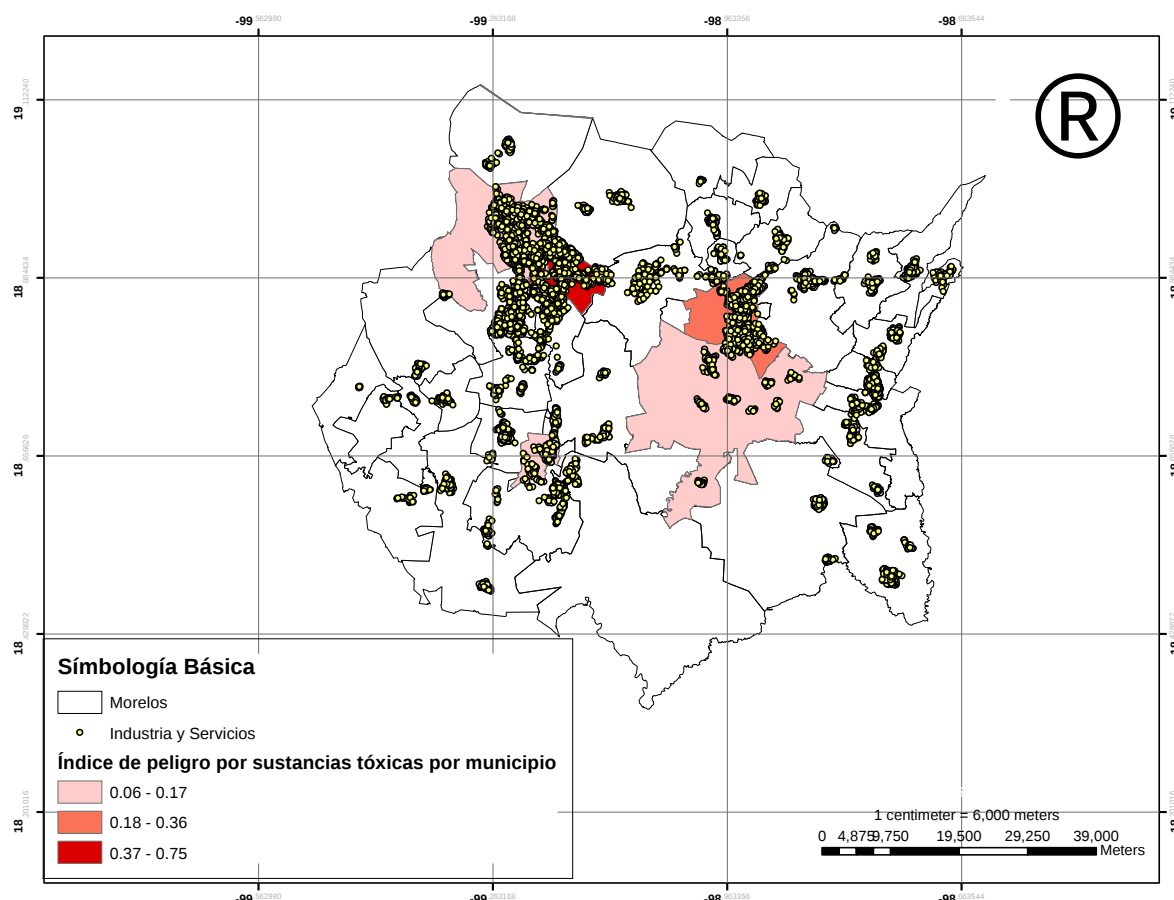


Fuente cartográfica: Elaboración propia con base en INEGI Marco Geoestadístico Nacional 2020, CONABIO, 2012.

De esta manera, la Zona Metropolitana de Cuernavaca y Cuautla registran la mayor tasa en sustancias tóxicas asociadas al crecimiento del sector industrial y de servicios; algunos de estos fenómenos se vinculan con la explotación de la mina de tezontle, derrames de residuos por el sector industrial y la contaminación del aire los cuales, impactan en la contaminación del suelo y agua. El siguiente mapa 10 señala la correlación del sector servicios e industria como impulsores de la contaminación en Jiutepec.

Mapa 9

Correlación de industrias y servicios con el índice de peligro por sustancias tóxicas



Fuente cartográfica: Elaboración propia con base en INEGI Marco Geoestadístico Nacional 2020, INEGI 2020, CONABIO, 2012.

El área natural protegida como proveedor de servicios sociales

El modelo económico requiere del aprovechamiento de espacios altamente productivos biológicamente, así como espacios agrícolas y de conservación. No obstante, el proceso industrial genera desechos contaminan de manera directa al territorio y medio ambiente. De esta manera, la periferia se convierte en un epicentro de alto valor económico para el proceso de expansión urbana.

En la zona metropolitana de Cuernavaca existen tres áreas naturales protegidas: La Sierra Monte Negro, la Barranca de Chapultepec y el Texcal. Esta última se integra por 258 hectáreas (Secretaría de Desarrollo Sustentable, 2025), localizado dentro de la comunidad de Tejalpa al noroeste de Jiutepec, formando parte del corredor biológico del Tepozteco, el cual se caracterizado por una vegetación de selva baja caducifolia y un suelo de masa volcánica. El Texcal juega un papel fundamental en la filtración de agua y recarga de acuíferos como la laguna de Hueyapan que alimenta por medio de escorrentías a la barranca la Gachupina y el manantial las Fuentes; incluso alberga tres especies endémicas: la trucha arcoíris, la cola de espada y la carpa del balsas (CONANP,2010), además de albergar 335 especies de plantas, de las cuales 8 son especies endémicas, incluso se han registrado 20 especies de aves y 21 especies de reptiles (Martínez Pérez, 2008), los cuales se encuentran amenazados por la destrucción de esta área de conservación.

Sin embargo, la fractura ecológica del Texcal ha creado un conflicto socio-ambiental relacionado al derecho a la vivienda. Los altos costos de habitabilidad dentro de la ciudad, terminan por expulsar a los sectores con mayor vulnerabilidad hacia las periferias principalmente el área protegida, estigmatizando a quienes habitan dentro de estos espacios. El estado ha definido a este sector de la población como invasores. Sin embargo, al no recibir apoyos en equipamientos urbanos agudiza el grado de marginación social de la periferia.

La expansión urbana del Texcal, no es un fenómeno exclusivo del proceso demográfico; la implementación de CIVAC incentivó el crecimiento exponencial de Jiutepec, al ser un municipio de aproximadamente 4,000 habitantes en la década de los sesenta (INEGI, 1998) paso a más de 215,000 habitantes. Este crecimiento implica una ocupación territorial, para vivienda, servicios y producción, los cuales requieren de recursos para el funcionamiento de la ciudad.

Con base a esto, los desalojos creados desde el estado, son reflejo de la polarización regional, las cuales se visibilizan a través de las pugnas entre la comunidad de Tejalpa y el gobierno estatal. En 1980 se inicia el primer proyecto de expropiación de tierras en el Texcal, para la creación de un Parque Nacional, el cual

requería de la expropiación de 1066 hectáreas, en el que se incorporaría una planta tratadora de agua y un incinerador de basura (Arellano, 2007). Este proyecto gubernamental buscó delimitar la expansión urbana y la zona del Texcal. No obstante, los ejidatarios de Tejalpa rechazan la propuesta, argumentando que la expropiación de su territorio agudizaría el número de asentamientos humanos.

En 1992 la presión gubernamental logró la expropiación de 258 hectáreas de propiedad comunal pertenecientes a Tejalpa. El gobierno del Estado y la Secretaría de Desarrollo Urbano y de Ecología (SEDUE), crean el área natural protegida del Texcal, debido a su importancia para la recarga de acuíferos, el control urbano y la regulación de las actividades económicas (Arellano, 2007). Los comuneros quedaron a cargo del resguardo territorial del Texcal, recibiendo una remuneración reducida por un trabajo de alta demanda. Además, se construye un balneario público, el cual es terminado en 1987 (Zaragoza, Rodríguez Velázquez, Encina & Friend, 2015). El propósito de este centro recreativo, se asocia a la conservación del área y la creación de un centro ecológico que beneficie al poblado de Tejalpa (Arellano, 2007).

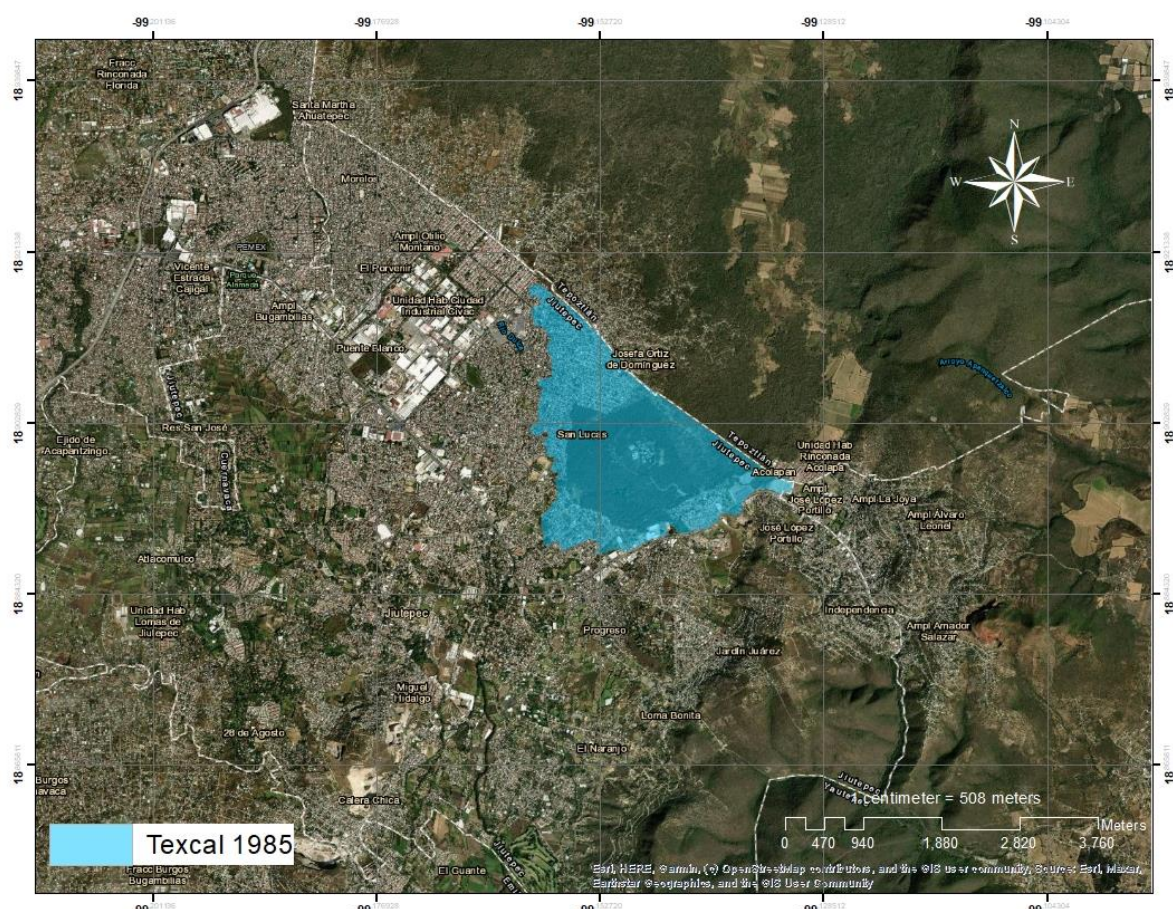
De esta manera, se generó la fotointerpretación de la zona del Texcal con la finalidad de visibilizar la transformación territorial del área natural antes de la expropiación de 1992, la cual abarca tres momentos 1985, 2011 y 2024. A pesar de que la primera fotointerpretación es realizada previo al proceso de creación del área de conservación representa un punto importante en la transformación territorial dada por las condiciones de industrialización y expansión urbana. La pérdida de suelo de conservación se evidencia con la fotointerpretación del área natural en 1985, el cual registra 500 hectáreas. La distancia entre el área natural y la zona industrial de CIVAC se localizan en un radio de un kilómetro de distancia como se muestra en el mapa 11. Además, de tener cercanía con el corredor urbano – industrial de Jiutepec, caracterizado por la presencia plazas comerciales, industria y unidades de vivienda, además de una infraestructura acondicionada al sector productivo.

Este crecimiento industrial, incentivó la creación de caminos hacia la zona industrial de Cuautla y su conexión entre ambos centros industriales, los cuales

incentivaron el desarrollo urbano del municipio de Yautepec, beneficiándose de los servicios ambientales del Texcal, principalmente de agua. Sin embargo, la expansión urbana se asentó en espacios de alto riesgo para la vivienda, lo que generó un alto índice de rezago social especialmente la población localizada en la periferia esta condición se asocia a la falta de planeación urbana (Luna Nemecio, 2021).

Mapa 10

Área del Texcal en 1985



Fuente cartográfica: Elaboración propia con base en INEGI, 2020, ARCGIS, 2024

No obstante, la expropiación de estas tierras incentivó la ocupación del área natural de forma acelerada dada por las condiciones de industrialización, de esta manera, el gobierno estatal plantea en 1995 el primer desalojo masivo de población asentada dentro de la reserva (Martínez Pérez, 2008), haciendo uso de la fuerza pública y la implementación de operativos que buscaban evitar la reinserción de

población hacia el Texcal. Sin embargo, estas medidas no lograron evitar la especulación inmobiliaria del suelo de conservación, lo cual incentivó la creación de nuevos asentamientos tales como la colonia San Lucas o el Cerro de la Corona (Martínez Pérez, 2008).

Por otro lado, unidades académicas como el CIB crearon una serie de lineamientos para la conservación y protección de la zona el Texcal. Estos tienen la finalidad de regular los nuevos asentamientos humanos para evitar la contaminación de la región. Además de incorporar programas educativos de manera permanente y la implementación del primer programa de Manejo del Área de Conservación Ecológica “El Texcal”, en el cual se menciona el inadecuado manejo de la autoridad estatal y municipal sobre su conservación (Martínez Pérez, 2008).

No obstante, la expansión urbana de la Zona Metropolitana de Cuernavaca, ejerce una presión demográfica sobre esta área natural, al posicionarse en la década de los noventa como una de las zonas metropolitanas de mayor crecimiento a nivel nacional, (Tapia Uribe, 2014) (sólo por debajo del área metropolitana de Tijuana), aunado a la aplicación de políticas neoliberales y la privatización del suelo agrario, agudizó la fractura de los servicios ambientales afectando la carga de trabajo realizado por comuneros al preservar esta región. La pérdida territorial del Texcal se visibiliza en el asentamiento de nuevos hogares y comercios distribuidos alrededor de la periferia urbana los cuales mantienen una relación con el área de conservación.

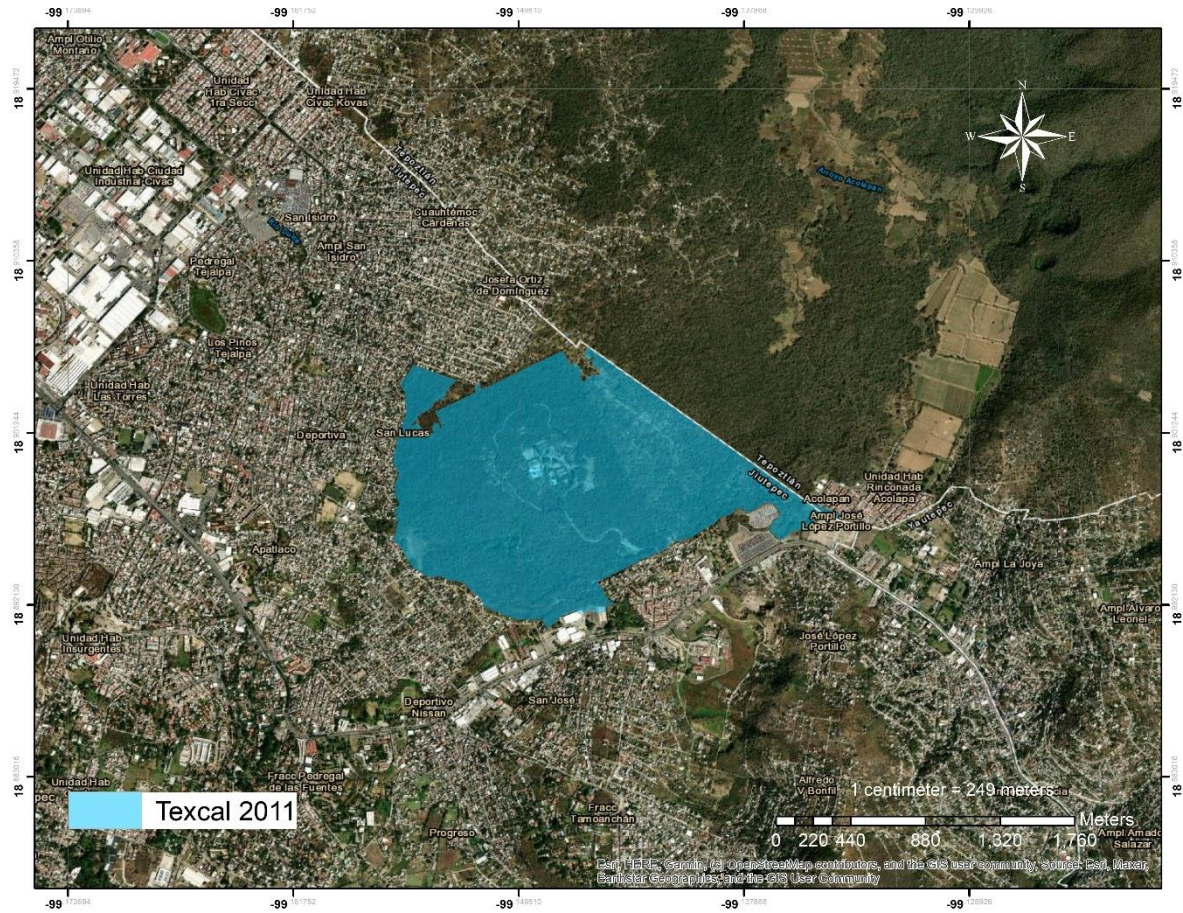
Dada a estas circunstancias, en 2010 el Texcal pierde la denominación de área de conservación ecológica, convirtiéndose en Parque Estatal (Ladrón de Guevara Serrano, 2018). Al modificar su estatus, reduce la autonomía y participación comunal, afectando directamente sobre la libre determinación de los pueblos sobre sus recursos. A pesar del sustento jurídico con base a esta nueva determinación, se mantuvieron rasgos de mercantilización a pesar de incentivar la correlación sociedad – naturaleza, la cual se basaría en introducir un modelo de educación ambiental para quienes habitan dentro de esta área. El trabajo de

comunidad quedo desdibujado desde el aparato normativo dejando en evidencia la importancia de la colectividad para la preservación de los recursos.

Como medida alterna a esta problemática se incorpora la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, establecida en la laguna de Hueyapan como humedal de importancia internacional (CONANP, 2010). Esta se considera como área estratégica para la recarga de agua municipal y estatal, relacionada de manera directa con el corredor biológico del Chichinautzin. Sin embargo, aunque este programa tiene presencia internacional, no ha logrado mitigar la contaminación y conservación de este cuerpo acuático.

Las políticas y normas antes planteadas son minimizadas o instrumentadas parcialmente, como evidencia la reducción de aproximadamente 50% del territorio desde 2011, ver mapa 12. La fragmentación territorial se estima en 249 hectáreas de área de conservación, asociada a la presión demográfica y económica del municipio de Jiutepec. Dicha expansión requiere la creación de caminos dentro del Texcal, los cuales puedan conectar con nuevos asentamientos urbanos usados para su mercantilización, pero carentes de infraestructura. La mayor tasa de fragmentación se observa en la zona norte del Texcal, la cual al colindar con el municipio de Tepoztlán, intensifica el flujo de actividades agrícolas, las cuales se benefician de los servicios ambientales de la región.

Área del texcal 2011



Fuente cartográfica: Elaboración propia con base en INEGI, 2020, ARCGIS, 2024

No obstante, en 2013 se observa un conflicto social asociado con el gobierno del estado, quien desaloja más de 300 familias a través de la destrucción y quema de viviendas provisionales. Esta situación se repite en 2025, donde la ciudadanía denuncia y manifiesta un posible desalojo por parte del gobierno, afectando alrededor de 100 casas (Alfa, 2025). Dichas medidas, no toman en cuenta las condiciones socioeconómicas de la población ni tampoco garantizan su reubicación o ponen a su disposición mecanismos para acceder a una vivienda digna.

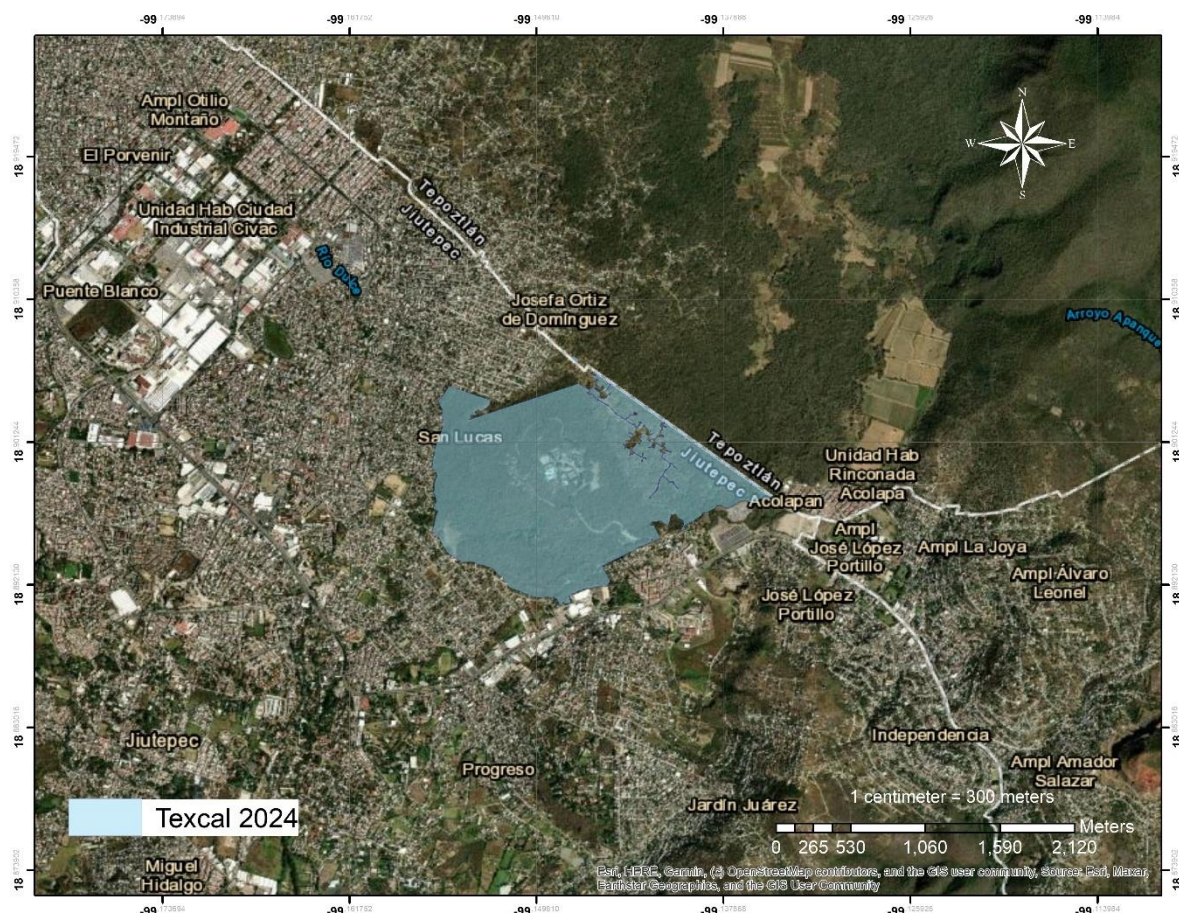
Es por ello que el proceso de expansión urbana, no se puede entender desde la irregularidad de quienes habitan en el Texcal, lo cual se alinea a un discurso

planteado desde el gobierno y el modelo económico neoliberal, bajo una lógica unidimensional y no multicausal, en la cual se desarrolla una racionalidad de consumo, convirtiendo el suelo en mercancía, caracterizado por aspectos económicos, políticos y sociales. De esta manera, el proceso de desalojo no garantiza frenar futuros asentamientos y agudiza la marginalidad de quienes habitan en la periferia, negando el acceso a la vivienda, lo cual expulsa a la población hacia otras regiones.

Finalmente, la fotointerpretación realizada en 2024, evidencia una extensión territorial de 238 hectáreas, es decir, una reducción del 52.4% comparado con 1985 (ver mapa 13). A pesar de que el 70% del territorio de Jiutepec es urbano, su infraestructura no se caracteriza por ser homogénea, particularmente en el Texcal. Quienes habitan en estos espacios, carecen de pavimentación, electricidad, alumbrado público, transporte, drenaje, agua, servicios de salud y educación, debido a la nula integración de proyectos gubernamentales interesados en el desarrollo social.

Mapa 12

Área del Texcal 2024



Fuente cartográfica: Elaboración propia con base en INEGI, 2020, ARCGIS, 2024

La vivienda localizada dentro del Texcal, se caracteriza por no cubrir con los requerimientos básicos establecidos por CONEVAL (2018), particularmente, la accesibilidad económica, jurídica y territorial, así como la incorporación de servicios y equipamiento básicos, la cual es visibilizada como deficiente al no cumplir con las dimensiones requeridas para un hogar de 4 personas. En el caso de los servicios básicos y complementarios son insuficientes en términos de equipamiento básico como salud, educación, transporte público, además de centros recreativos, los cuales también resultan inaccesibles debido al distanciamiento de la periferia.

A través de las visitas realizadas al campo de estudio se corrobora las condiciones planteadas con anterioridad, en la figura 1 y 2 se observa la ausencia de servicios básicos condicionando la habitabilidad y urbanización. A pesar de que se ha lotificado el suelo, no se han creado proyectos desde el estado para la implementación de caminos, banquetas, agua, luz, las cuales son fundamentales para la vivienda digna. De esta manera, no se garantiza los servicios ambientales para la construcción de la vivienda digna fundamental para el funcionamiento de la ciudad. Debido a ello, la periferia al no ser contemplada en la normatividad pública, presenta altos índices de marginación social y esta se agudiza al negar los servicios básicos que ofrece la ciudad al no ser considerados universales, generando un comportamiento diferenciado entre el sector productivo y doméstico negando a la población el acceso de manera equitativa.

Figura 1.

Zona del Texcal, ocupación territorial del Parque Estatal.



Fotografía tomada por el autor, 2024.

Figura 2.

Zona del Texcal, ocupación territorial del Parque Estatal.



Fotografía tomada por el autor, 2024.

Dicha caracterización ha creado conflictos diferenciados entre actores económicos, políticos y sociales. Ejemplo de ello, el Estado, como centro de poder y fuerza pública, el cual busca legitimar la normativa a través del uso de la fuerza pública (ver figura 3), se ha encargado de desalojar familias bajo el argumento de ocupación irregular. Sin embargo, la población se encuentra asentada en zonas de alta inseguridad y riesgo ecológico para su construcción como es el caso de la colonia Juárez asentada en una zona de riesgo.

Asociado a estos hechos, la contaminación del Texcal agudiza la ruptura de los servicios ambientales, en especial los tiraderos a cielo abierto de manera clandestina como se observa en la figura 4, los cuales forman parte del paisaje. Esta problemática de contaminación ambiental se visibiliza en desperdicios provenientes del sector de la construcción, quienes tienden a desechar sus residuos en viviendas cercanas, sin estar previamente regulados, mientras que los desechos domésticos son arrojados dentro del Texcal. Esto ocasiona un deterioro sobre el suelo de conservación y la posible filtración de lixiviados que afecten la calidad de los mantos acuíferos correlacionadas a la laguna de Hueyapan. De esta manera,

el resguardo del Texcal juega un papel fundamental por parte de los comuneros, quienes buscan resguardar sus recursos de la extracción y contaminación ante el proceso de expansión urbana y el desarrollo comercial que el mismo requiere para su reproducción.

Figura 3.

Operativo de seguridad en El Texcal.



Fuente: “Operativo en El Texcal”, por Diario de Morelos, 2020. Recuperado de https://www.diariodemorelos.com/noticias/sites/default/files/styles/image_1170x660/public/field/image/Texcal-operativo-%283%29.jpg?itok=4C3mV0ru×tamp=1590673077

Figura 4.

Tiraderos a cielo abierto en el Texcal.



Fotografía tomada por el autor, 2024.

La comprensión territorial, toma valor al momento de interpretarse desde las condiciones sociales de quienes son afectados por el modelo de reproducción neoliberal el cual, no contempla estrategias locales de aprovechamiento social del suelo para el desarrollo homogéneo del territorio, en términos de uso racional de los recursos y el fortalecimiento de la relación hombre - naturaleza. No obstante, la contradicción del sistema económico, lleva a la creación de estrategias que perpetúan la mercantilización del territorio para usufructuarlo.

De este modo, el municipio de Jiutepec refleja un desarrollo desigual de su territorio a pesar del proceso industrial de CIVAC, el cual surge con la finalidad de crear un polo de desarrollo económico capaz de impulsar la actividad económica del municipio. Sin embargo, el análisis territorial demuestra un proceso diferenciado entre quienes habitan dentro de la ciudad y la periferia, donde el grado de marginación se concentra en la periferia de la ciudad, condicionadas por una precaria infraestructura, y una nula presencia gubernamental la cual garantice el bienestar social del municipio.

Al mismo tiempo, la desarticulación territorial representó la ruptura de los servicios ambientales y la degradación del mismo, el cual se refleja en la contaminación de cuerpos de agua y la reducción de áreas de conservación como respuesta al proceso industrializador, lo que implicó a comunidades como Tejalpa la autogestión de sus recursos y la conservación de su territorio. A pesar de ello, la integración de comuneros en las tareas de conservación ambiental, son acciones limitadas, las cuales no garantizan el resguardo de su territorio, sin la participación y cooperación gubernamental que garantice afrontar el modelo de reproducción capitalista, sin esto, la relación entre población y naturaleza merma su capacidad de relación, encargada de proveer de recursos para el buen funcionamiento de la ciudad particularmente el de la vida

De esta manera, el área natural del Texcal representa la ruptura de los servicios ambientales de Jiutepec como parte del crecimiento económico de la región. La pérdida de más de la mitad del territorio del Texcal es un parteaguas de la problemática generada desde el estado y el sector económico, quien no se ha

responsabilizado por los daños ocasionados hacían las comunidades de Jiutepec y en consecuencia, la responsabilización de los daños ocasionados son absorbidos por la población, los cuales se reflejan en daños a la salud, así como un mayor índice de marginación social, especulación del suelo, contaminación de sus recursos y la polarización territorial de quienes intentan habitar en el municipio de Jiutepec.

La presente investigación basada desde el análisis regional, pretende desde la perspectiva sociohistórica, crítica y urbana resaltar las dinámicas y estrategias de una problemática sustancial como es el caso del municipio de Jiutepec afectado por la estructura capitalista, la cual al mercantilizar con su entorno crea un espacio desigual y la fractura ecológica de su entorno de esta manera, el territorio se convierte en un espacio hostil para el bien común, donde la sociedad se convierte en el estigma negativo de las consecuencias del modelo económico imperante.

De esta manera, la creación de un estudio crítico ayuda a profundizar desde diferentes ópticas la problemática desde una realidad tangible la cual no se reduce a una investigación medible donde la sociedad se convierte en un objeto de estudio cuantificable sin analizar la profundidad de su propia realidad. Es por ello, que la integración de la multidisciplinariedad histórica, urbana y regional de la presente investigación buscó integrar las transformaciones sociales para la generación de resultados orientados a mejorar la calidad de vida de quienes habitan dichos espacios, al mismo tiempo visibiliza y reconoce a la sociedad como un actor capaz de construir su propia existencia a través de su legado cultural, cosmovisión para la protección de su territorio ante el modelo capitalista.

La comprensión histórica del municipio de Jiutepec, visibiliza las problemáticas de una sociedad agraria la cual es transformada por el aparato industrializador para la creación de polos de desarrollo dentro de una región que no fue considerada en la toma de decisiones. La modificación de su espacio, tiene como consecuencia la cooptación y expoliación de sus recursos, así como la modificación de su entorno cultural y social; Dadas estas condiciones, afrontan desafíos por contaminación y enfermedades producidas por la industria dejando en

evidencia la nula planificación y la deficiencia de las políticas públicas encaminadas al modelo productivo.

Sin embargo, la protesta como un recurso de resistencia y lucha de control territorial por parte de los nativos de Jiutepec funge como un papel importante ante la transformación de su territorio, lo que conlleva a generar dinámicas de regulación local, donde la misma ciudadanía es la encargada de decidir el devenir de sus propios recursos como es el caso del agua. Ante el acaparamiento del sistema de tierras del poblado de Tejalpa, los recursos hídricos se convirtieron en la fuente principal de aprovechamiento del municipio, siendo el principal motor de abastecimiento de la región, teniendo como consecuencia un uso irracional por parte del sector industrial, lo cual genera una mayor presión sobre el acuífero de Cuernavaca. Su sobreexplotación tiene incidencia en una menor disponibilidad de agua sobre la ciudadanía, siendo este último con mayor afectación en su abastecimiento realizado por medio de tandeos.

La expoliación de estos recursos al no ser considerados dentro de la agenda pública y al ser administrados como una mercancía tanto del sector público como privada se requiere aplicar la participación comunitaria, ya que son los actores principales de su administración y conservación; garantizando el abastecimiento de su comunidad de manera eficiente y accesible. La participación de los organismos locales de agua funge como una alternativa a los procesos de mercantilización del recurso, al poseer la facultad de organizarse y establecer acuerdos en comunidad reconociendo la problemática vivida de quien habita en Jiutepec. Logrando de esta manera en Jiutepec la creación de 11 organismos locales de agua gestionados desde la ciudadanía, los cuales representan el fortalecimiento de la comunidad en el municipio con mayor densidad poblacional de la entidad, haciendo frente al proceso neoliberal que busca desestabilizar la organización social.

Sin embargo, la preservación del territorio juega un papel importante en la conservación del agua, ya que el municipio de Jiutepec refleja una afectación importante en la disminución de suelo de conservación fundamental en la filtración y recarga del acuífero en la entidad, el cual juega un papel importante en la preservación de los servicios ambientales. Con el emplazamiento del centro

industrial, se observa un crecimiento acelerado de la ciudad donde en 2024, alrededor del 70% del municipio de Jiutepec se encuentra urbanizado afectando la disposición de sus recursos y la expoliación de los mismos.

El Texcal es una de las áreas protegidas por el gobierno estatal como parte fundamental en la conservación de recursos en la zona de Morelos, la escasa regulación y la falta de apoyos gubernamentales pone en riesgo su permanencia ante la acelerada urbanización del municipio, de esta manera, el sector servicios e industrial se benefician de esta área natural promoviendo la lotificación de zonas

Capítulo III

el emplazamiento industrial de CIVAC y sus afectaciones socioambientales

El avance de las políticas neoliberales a nivel mundial, introdujo nuevos esquemas de control del poder económico en aquellos países que habían vivido un proceso colonial e incluso, una tardía independización de sus territorios como el caso cubano a finales del siglo XIX. No obstante, estos países colonizadores encontraron mecanismos de dominación a través de la implementación de una industria rapaz, la cual permite controlar regiones aisladas de los centros urbanos, convirtiéndose así en nueva forma de dominio, capaz de apropiarse territorialmente a través de gobiernos locales o inclusive dictaduras.

América Latina y México no estaban exentos de este modelo, si bien su economía basada en la exportación de materia prima, no era suficiente para competir con la maquinaria ya orquestada a nivel mundial. De esta manera, introducir el sector manufacturero con capital extranjero durante el periodo del “milagro mexicano”, resultó un mecanismo que abrió las puertas al mercado internacional, más que el fortalecimiento de la industria mexicana.

De esta manera, se observa la creación de centros manufactureros en diversas regiones del país, con la finalidad de crear nuevos polos de desarrollo; esto sin tomar en cuenta las condiciones estructurales de la región. Las entidades federativas no quedaban exentas de este proceso, gracias a sus recursos naturales y la disponibilidad territorial con la que contaban, se convierte en un territorio fértil para la inversión de capital extranjero.

El surgimiento de nuevos centros industriales a nivel nacional, no nacieron en las mejores condiciones; su implementación condicionó la forma de vida de quienes habitan, obligándolos a vender sus tierras en el mejor de los casos, incluso el abandono de las mismas por el grado de contaminación generado por el derrame de químicos nunca antes registrados. Esta condición determinó la producción de

un espacio económico, subordinado a los estándares de vida que requería la ciudad, tomando en cuenta que la mayor parte de su población tiene una herencia agraria.

Con la introducción del modelo neoliberal se agudizan las condiciones territoriales del municipio de Jiutepec, generando una expansión urbana sin control, precarizando el nivel de vida de quienes habitan, generando un alto grado de contaminación en barrancas, suelo, agua y aire y que derivan actualmente en problemas de salud para su población.

Contexto socio espacial del modelo neoliberal

El proceso de expansión urbana en América Latina tiene un origen multicausal; la constitución de un territorio social y económico bajo la intervención del estado y del poder económico da lugar a la implementación de políticas orientadas a la creación de polos de desarrollos y parques industriales, los cuales incentivaron el crecimiento de las regiones. En consecuencia, se incrementó la concentración poblacional y de actividades económicas, formando nuevos centros urbanos y transformando los ya existentes; esto complejiza las problemáticas sociales y ambientales prevalecientes en lo urbano (Cossio, 2003).

En América Latina se introdujo un modelo económico caracterizado por políticas desarrollistas, como alternativa al fracaso del modelo liberal. Este surge en el marco del keynesianismo después de la crisis de 1929 y se caracteriza por impulsar la intervención del estado en ámbitos sociales como salud, educación, vivienda, es decir fungiendo como rector de la inversión pública, que en el caso de las ciudades permite la implementación de infraestructura para resolver el déficit de desempleo y la crisis económica causada por las malas prácticas del mercado liberal.

Aunque las políticas desarrollistas en los países latinoamericanos pretendían la incorporación de una industria manufacturera y la inversión tanto estatal como privada para fomentar la misma (Delgadillo, 2001) en realidad, este se manifiesta como un modelo primario exportador, el cual consiste en la exportación de materias primas, legado de la dominación y dependencia de países relativamente desarrollados. Incluso, la exportación de productos primarios en Centroamérica, la catalogaba como repúblicas bananeras (Galeano, 2004); de hecho, la mayor parte

de la exportación es hacia Estado Unidos. En el caso sudamericano, la extracción de caucho, café, azúcar estimularon la economía americana durante la segunda Guerra mundial.

Frente a esta condición de desarrollo particular, Prebisch en 1949, considera que el cambio de la dependencia en países latinoamericanos, dependía de un sistema económico industrial. Dicho reemplazo sería útil para lograr cambios sociales y económicos en regiones agrícolas, pero también en términos urbano regionales (Briceño, Quintero & Ruiz 2013).

Sin embargo, la industria en países periféricos no fue suficiente comparada a los países centrales, quienes gozaban de un desarrollo tecnológico diferente, lo cual llevo a solamente a la exportación de productos manufacturados a grandes escalas. En consecuencia, la generación de una industria propia, permitiría una balanza comercial equilibrada, y en teoría transformar a los países latinoamericanos en centros de poder económicos, lo cual no se cumplió. A esta perspectiva se le denomina estructuralismo (Prebisch, 2012).

Cabe destacar que la transformación industrial fue posible con la intervención del Estado, el cual asume las estrategias de sustitución de importaciones, volviéndolo un actor importante en el otorgamiento de préstamos y concesiones para la adquisición de tecnología e infraestructura que permitiera nuevos centros manufactureros, es decir parques corredores industriales de corte multinacional. Los cuales aprovecharon las facilidades otorgadas por el Estado para el control y uso de sus recursos.

La expansión urbana, resultado del proceso industrializador

En el caso mexicano, el sistema de sustitución de importaciones proyectó a la industria como fuente de desarrollo económico, con el objetivo de evitar la pérdida de dinero resultado del intercambio de materias primas por productos manufacturados; esto llevó a incorporar empleos y tecnología a través del sector (Villanueva & Gómez, 2018).

El gobierno federal construyó un perfil de la industria mexicana, entre 1970 y 1980, con base en estímulos fiscales y condiciones óptimas para el emplazamiento de empresas alrededor del país, lo cual tuvo una incidencia en la expansión urbana

misma. Por el contrario, la industria europea como la holandesa o la británica tenía el interés en políticas económicas para reducir los contaminantes generados por el sector, e incluso comienza un proceso de desindustrialización, llevándonos a reflexionar sobre la importancia de las políticas públicas y el impacto que estas generan en los recursos naturales y la sociedad (Martínez & Roca, 2013).

Los estímulos fiscales gubernamentales provenían de créditos internacionales, por ejemplo, del Fondo Monetario Internacional o del Banco Mundial, quienes se encargaron de financiar parte de la industrialización a través de deuda. En el caso mexicano, en la década de los sesenta, se otorgaron dos préstamos de dichas instituciones, las cuales repercutieron en crisis económica de los setenta y se recrudecieron con la dependencia hacia el petróleo.

Cabe destacar que, con la introducción del sector secundario en el país, también se implementó una nueva fuerza industrial, que benefició los intereses de los países imperialistas, quienes destinaban maquinaria pesada a cambio de grandes sumas de dinero, dejando vulnerable al estado por el déficit de divisas que poseían y obtenían gracias a sus exportaciones.

No obstante, el endeudamiento implica la necesidad de recortes salariales, la disminución de la inversión pública, la devaluación de la moneda y la creciente dependencia de sus recursos naturales, lo cual genera además un déficit en su balanza comercial, exponiendo principalmente a la población con un recorte en beneficios sociales (Screpanti, 2014).

Si bien se registra un impulsó de la industria nacional, en 1962, de las cien empresas mexicanas con mayor impacto en el país, 56 pertenencia a extranjeros, 24 formaban parte del Estado mexicano y 20 eran de inversionistas mexicanos. Dicha situación reflejó a una fuerte dependencia a capitales externos y privados en materia de inversión, intensificando la explotación de los recursos naturales del país, pero sin tener consecuencias respecto a la responsabilidad frente a la contaminación generada en los ecosistemas y que se caracteriza por una fractura estructural de los servicios ambientales y la capacidad de autorregulación de estos (Galeano, 2004, Pág. 284).

Esto implica que el emplazamiento de parques industriales en todo el país y su consecuente efecto en la expansión de zonas urbanas, llevo a que dicho proceso fuese fundamental para la dinámica de estas dentro de una región considerada tradicionalmente agrícola. En consecuencia, la población enfrenta una transformación urbana que le desfavorece, dados los salarios y los desequilibrios ambientales y en su territorio.

Si bien, la decisión de industrializar las regiones tiene que ver con la reducción de la pobreza, a modo de incorporarlas a la fuerza laboral generada en los centros urbanos, en realidad la consolidación del sector e incluso de las ciudades mismas donde este se emplaza, no logra innovar ni modificar el estatus de rezago de las condiciones de vida de la población, quienes por el contrario, se vieron afectadas por la nueva dinámica urbana.

Derivado de la implementación de políticas desarrollistas desde mediados de 1970 y 1980, se produce un proceso de transformación urbana que afecta a ciudades como Ciudad de México. Guadalajara y Monterrey, con cierto nivel de complejidad, así como otras de orden medio, León, Toluca, Puebla y Cuernavaca. En este último caso, la urbanización también se produce en regiones agrícolas, no solo desplazando a la población sino también sustituyendo las condiciones ambientales naturales y las actividades del sector primario.

Nada más en 1965, la capital del país absorbía el 16% de la población total y concentraba el 45% del valor industrial, además del 62% de la inversión nacional en educación superior (Unikel, 1975), lo cual implica los determinantes del incremento de la concentración económica y poblacional, los cuales se mantenían de manera centralizada, es por ello la necesidad del país de buscar alternativas que dieran apertura a nuevos centros industriales en el país.

Morelos forma parte de las políticas destinadas a descentralizar a la capital del país, lo que con el tiempo resultó en la creación de la zona metropolitana de Cuernavaca, producto del establecimiento industrial en CIVAC y la expansión de servicios del sector terciario, modificando el espacio social y económico, particularmente en regiones donde históricamente se consideraban agrícolas y que contaban incluso con una dotación y repartición de tierras logradas después del fin

de la revolución mexicana, es decir, se trata de una zona con una larga tradición agrícola, verificada en tal reparto y que son la principal población afectada por la transformación urbana.

El origen de la dinámica urbana en la década de 1960-1970, deja una expansión metropolitana en el país (Sobrino, 2003), la cual se manifiesta en una nueva relación en torno a los recursos naturales, incluyendo agua, suelo, minerales, petróleo, madera, los cuales no solo son acaparados y contaminados, sino que se ven disminuidos debido a la fragmentación territorial y que incide en las condiciones locales de la población. Esto implica también a los mecanismos de relación con la naturaleza y su protección en las comunidades.

Desplazamiento del sector agrario frente al sector industrial

Las modificaciones más importantes en el campo morelense ocasionadas por la fragmentación territorial incluyen la incorporación de la agroindustria, la cual puede observarse en el ingenio azucarero de Zacatepec en 1938; esto da como resultado la sustitución de alimentos básicos como el maíz, calabaza o frijol, los cuales fungían de sustento en la población. De hecho, el azúcar se convirtió en un producto de primera necesidad, que se incorporó en un esquema de mercado nacional, es decir sólo buscaba una producción masiva sin tener en cuenta la explotación de los campesinos, la sobreexplotación de agua y la baja rotación de los cultivos que desgastan el suelo. Se estima que, en 1942, la superficie sembrada de azúcar alcanzó a las 7 mil hectáreas y en 1967, alcanzo entre 15 y 17 mil hectáreas (Merchant, 2010).

Tanto el proceso agroindustrial como el industrial en Morelos registran incentivos gubernamentales que beneficiaron a los inversionistas. De hecho, las políticas nacionales en el período de la sustitución de importaciones buscaban fortalecer la industria nacional; para el caso morelense, la inversión realizada por los empresarios fue absorbida por unas cuantas elites regionales. En este sentido, la industrialización en la entidad no proviene de caciques o élites locales sino de inversión extranjera.

Entre las principales causas de este fenómeno es la tardía recuperación del aparato gubernamental en Morelos, ya que en 1960 sólo contaba con 40 años de

ser considerado un estado soberano (Molina, 2018); dicho período se focalizó a la reorganización de las estructuras de poder y burocráticas, las cuales se encontraban debilitadas, por su precaria recaudación fiscal con base en la que se busca a través del sector manufacturero una solución a los problemas fiscales.

La recaudación fiscal registrada era inestable, de tal modo que la mayor parte de los ingresos generados por el estado provenían de las parcelas heredadas por la revolución. Estos impuestos no eran suficientes para el control administrativo de la entidad, por lo cual el fortalecimiento del mercado internacional y nacional contribuyó a su incremento, proveniente de la expansión urbana, es decir la venta de tierras, la instalación y el cobro de servicios básicos.

El cobro a la tenencia vehicular en 1968, como resultado del incremento de propietarios en la capital del país es un ejemplo del aprovechamiento de un ingreso temporal por cuestiones de financiamiento de los juegos olímpicos, que devino en un ingreso fijo, posteriormente. De esta forma, la acumulación de un mayor número de bienes por parte de la población, resulta en una mayor captación fiscal, pero impone una fuerte carga a los contribuyentes dado la inestabilidad de su poder adquisitivo. De esta manera, la transformación del campo morelense fue algo inminente, dada la expansión del sector manufacturero y de servicios.

En Morelos 80% de la superficie registra una forma de propiedad ejidal o comunal; la transformación de este espacio es consecuencia de un proceso de descentralización de la industria en los años sesenta, promovida por un decreto gubernamental de 1965, que permitió la estructuración de organismos de desarrollo industrial. Eso incluye el fomento del sector con base la instrumentación de exenciones fiscales estatales y municipales (Ordoñez, 2002).

La incorporación del sector industrial como un modelo de desarrollo económico

La consolidación del sector industrial implica un proceso de expansión urbana caracterizado por la integración de infraestructura; destaca entre 1940 y 1950, la construcción de la autopista México – Cuernavaca, la carretera federal Jiutepec – Jojutla, así como vialidades para la distribución de mercancías en la Zona Industrial del Valle de Cuernavaca. Incluso en 1969 se construye la terminal de

almacenamiento y reparto de combustible encargado de la distribución en la región de Jiutepec (Pemex, 2021).

De hecho, con la integración de servicios de drenaje, transporte público, suministro de agua y telecomunicaciones, el emplazamiento de CIVAC (Centro Industrial del Valle de Cuernavaca), esto es posible bajo la Ley de Fomento y protección de ciudades industriales nuevas en el estado de Morelos (1970) y la Ley de Fomento Industrial del Estado de Morelos (1965) establecen los parámetros de la ciudad industrial y al mismo tiempo, otorgan incentivos fiscales a este sector para la integración económica estatal (Bazán, 2018). Lo cual da lugar a que el 04 de mayo de 1966 se expropien 400 Ha. de tierras ejidales del sexenio de Emilio Riva Palacio y el presidente Gustavo Díaz Ordaz para poner en marcha el proyecto industrial.

Cabe destacar que la expropiación de estas tierras, incluían la promesa de beneficiar de manera directa a los campesinos, quienes no fueron indemnizados en su momento; dicha situación refleja la priorización económica en la política nacional la cual buscaba compensar el desequilibrio regional con base en el emplazamiento de nuevos proyectos industriales.

Sin embargo, la política nacional no contempló los cambios económico regionales de Jiutepec ni las necesidades de su población, así como tampoco la modificación de su entorno, el cual afecta las practicas socioeconómicas estructuradas ejidal o comunilmente, es decir con bases de producción agrícola y cuyo suelo no podía ser vendida o apropiada. De hecho y gracias a estas particularidades, es que se garantizaba la conservación de las tierras en el sector campesino.

En este sentido, Yadira Salgado Arellano menciona en un trabajo que reconstruye el archivo Histórico del comisariado Ejidal de Tejalpa, que en una reunión de comuneros de Tejalpa se acordaron siete requisitos para la adquisición de tierras dentro del orden ejidal, garantizando la conservación de las mismas a futuras generaciones. Estos incluyen en: vivir dentro del pueblo; un pago de cuotas para el mejoramiento cultural y costumbres del pueblo; cultivar las tierras otorgadas; prohibición de la venta de tierras; cumplir las obligaciones de los ciudadanos;

cumplimiento de las comisiones por parte del pueblo y de las autoridades y la presentación de un certificado de buena conducta de su tierra natal (Arellano, 2007).

Según Garrett Hardin en su libro “la tragedia de los comunes” considera que los esquemas de organización comunitaria incurren en conflictos derivados de sus patrones de gestión de recursos, particularmente consumidos de manera irracional, lo cual puede ser resuelto con base en un modelo privatizador capaz de regular dicha dinámica y promover su conservación (Shiva, 2003). En este contexto de transformación convencional del territorio, los siete requisitos establecidos en la asamblea permiten comprender una forma de manejo y autogestión de las comunidades, incluyendo el acceso a la vivienda, la producción de alimentos y el mantenimiento de los patrones productivos locales sostenidos en lazos culturales. Todo ello frente a una lógica de privatización que les transforma con graves efectos para la dinámica comunitaria y la conservación.

No obstante, la presión inmobiliaria para la apropiación del territorio afecta a la comunidad de Tejalpa que entra en una dinámica de comercialización, reduciendo los obstáculos a la ocupación de espacio, es decir impulsando una racionalidad de lucro y con ello, el incremento de los costos de acceso a la vivienda. El escenario territorial convierte tierras de cultivo en espacios habitables, del tipo de fin de semana o fraccionamientos orientados hacia un sector medio alto asociado a la industria, particularmente.

Antes de incorporarse a CIVAC, la empresa farmacéutica Mexama compró de manera ilegal terrenos comunales en Tejalpa en el suelo que se había establecido en la junta comunal (Arellano, 2007). Esto demuestra una contradicción debido a que el establecimiento de leyes a través de un aparato político y económico de orden industrial, no toma en consideración las decisiones tomadas por la comunidad, las cuales siguen una relación sociedad – naturaleza equilibrada.

De esta manera, la comunidad y sus representantes ejidales perdieron la oportunidad de decidir sobre el aprovechamiento de su espacio y de sus patrones productivos. La gestión de su propio autogobierno se vio limitada a los estándares de una vida de “progreso”, los cuales terminaron con conflictos asociados a la defensa de su territorio frente a un poder económico, determinante de los

estándares de vida bajo sus propios intereses y que desvirtúa el sentido de la vida bajo la mirada de las comunidades.

Las condiciones de la industria caso CIVAC

Las políticas públicas favorecen las prácticas productivas del sector industrial, desestimando las especificidades del bien común. La reconfiguración espacial del municipio se da a partir de la ley creada el 10 de febrero de 1965, en la cual se decreta la formación del organismo de Desarrollo Industrial de Morelos (DIMOR) y en donde se fomenta el desarrollo industrial del estado de Morelos (Bazán, 2018). Esto plantea el propósito de diversificar la economía del estado, principalmente en la infraestructura del sector secundario, con la cual se desarrolla un espacio económico industrial con un relativo estado de tecnificación y profesionalización, lo que se atrae mano de obra.

El proyecto de CIVAC fue factible gracias a estímulos económicos federales, involucrando a empresas públicas como Pemex y la Comisión Federal de Electricidad, quienes fungen como abastecedores de recursos energéticos. Los fideicomisos de instituciones privadas como Banamex y DIMOR potenciaron un mayor dinamismo que desembocó en la consolidación de un sector terciario (Hernández, 2016).

Desde el ámbito jurídico, se plantearon leyes para la construcción de CIVAC entre las que se destaca una ley que promueve las unidades habitacionales, comerciales, centros cívicos, la prestación de servicios públicos, planteles educativos enfocados en la capacitación obrera, cultural y esparcimiento, las cuales estarían sujetas a un cinturón verde que en estricto sentido es útil para proveer servicios ambientales, pero que era considerado como estrategia de regulación ecosistémica (Ley de Fomento y Protección de Ciudades Industriales nuevas en el Estado de Morelos, 1969).

No obstante, los criterios de instrumentación de estas leyes resultaron ajenas a la realidad social; por ejemplo, en la Ley de Fomento y Protección de Ciudades Industriales Nuevas en el Estado de Morelos se establece en el artículo cuarto que “La población mínima para la cual deberán planearse las superficies de desarrollo inmediato de las ciudades será de veinticinco mil habitantes y la máxima de cien

mil” (Ley de Fomento y Protección de Ciudades Industriales nuevas en el Estado de Morelos, 1969), cuando en realidad, la población de Jiutepec alcanzó 8448 habitantes en 1960 y 19,567 habitantes en 1970 (INEGI, 1998). De esta forma, el modelo de “ciudades” (acorde con esta ley) no incluyó la prevención de la expansión urbana y el correspondiente incremento de población en Jiutepec, derivados de la construcción la zona industrial.

En el apartado sexto de la misma ley se habla de una máxima utilización de los recursos naturales, con base en la instrumentación de acciones de manera equilibrada entre las actividades agropecuarias e industriales, para lo cual era necesario crear programas de fortalecimiento de transporte, obras de mediana y pequeña irrigación, así como la construcción de viviendas populares, campesinas y urbanas (Ley de Desarrollo Industrial de Morelos, 1965). Sin embargo, la maximización del uso de recursos naturales lleva a su aprovechamiento irracional y sin mención de las medidas concretas para evitar sus impactos ambientales y sociales.

De hecho, las obras de irrigación sirvieron para el aprovechamiento de la zona industrial y no de la sociedad; de esta manera, la población no contaba con acceso directo a una toma de agua, la cual se fue dando de una manera gradual. No obstante, la construcción de viviendas populares, campesinas y urbanas estuvieron sujetas a un mercado inmobiliario, mientras que no se ha encontrado registros sobre la construcción de viviendas campesinas, permitiendo el acceso al bien desde el sector de la sociedad más afectado. En la práctica, el equilibrio entre sector industrial y agropecuario no fue homogéneo como se sugería en la ley, dando como resultado una expansión urbana sobre el suelo agrícola y un correspondiente deterioro de las condiciones ambientales.

En este sentido, el artículo sexto de la ley de fomento y protección de las ciudades establece la distribución de servicios e infraestructura en las ciudades, incluyendo: dotación de agua, alcantarillado, pavimentación, guarniciones, red eléctrica, telefónica, un arbolado verde en calles y superficies verdes y una nomenclatura. Sin embargo, la intención de construir una infraestructura dentro del municipio de Jiutepec queda sin efectos con la aprobación del artículo 27, en el cual

se establece que las autoridades municipales y estatales no pueden autorizar el funcionamiento de la zona industrial si esta no se ubica a más de 10 kilómetros de la ciudad. Dicho apartado resulta contradictorio considerando el conjunto habitacional de las Torres de CIVAC por ejemplo, que colinda con la zona industrial (Ley de Fomento y Protección de Ciudades Industriales nuevas en el Estado de Morelos, 1969).

CIVAC se encuentra dentro de los 22 centros manufactureros construidos en el país, planteados como política nacional para el desarrollo de parques industriales entre 1953 y 1970. Para este proyecto, la inversión total fue de 709 millones de pesos, empleándose una fuerza de trabajo superior a los tres mil trabajadores (Luna, 2022), sin embargo, la construcción de este proyecto industrial se apropió de los recursos y del suelo productivo más fértil, asociado a una alta disponibilidad de agua en la región.

CIVAC se estableció en la zona noreste de Jiutepec, cercana a la capital del estado, Cuernavaca. Las empresas que la conforman en su origen son Nissan, Syntex, Baxter, Ponds, Química mexicana, Laboratorios Julián; se estima que 32% de las empresas eran de orden químico-farmacéuticas y 68% de los plásticos y fibras sintéticas (Bazán, 2018). Dicha composición de industria, se transforma en el mediano plazo, lo cual sufre una modificación en su modelo de producción ya que de las 66 industrias que se tienen registradas el 9% representa al sector alimentario, 4.5% al de la construcción, 6% el automotriz, 15% al sector médico, 6% sector metálico, 7.5% al sector químico y, 51.5% de otros (Parques Industriales de Morelos, 2024), es decir existe una diversificación del sector económico que incide en la disponibilidad misma del bien, de forma que es central para la comprensión de su dinámica interna.

La decisión de imponer un modelo industrializador en Jiutepec, implicó no reconocer las condiciones en las que se encontraba la región. Este corredor industrial, dejó como resultado el asentamiento de 37 industrias y 1665 trabajadores, el cual favorece la extracción de recursos, particularmente agua proveniente de las Fuentes y de Chapultepec; además, se intensificó la extracción de recursos como cal, tezontle y mármol explotados de la zona del Texcal para la

industria de la construcción, es decir, en 1975 ya existían siete industrias extractivas de materias primas en terrenos ejidales resultado de la actividad económica (Bazán, 2018).

Sin embargo, desde 1956 el área de Bienes Comunes de Tejalpa otorgó contratos de arrendamiento a empresas privadas dedicadas a la extracción de materias primas provenientes del sector de la construcción, las cuales, incrementaron dicho proceso de extracción. La extracción industrial se caracterizó por su sobreexplotación y comercialización en grandes cantidades de materiales, dando como resultado la construcción de una cementera, necesario para la consolidación del sector de construcción y el correspondiente proceso de expansión urbana.

De este modo, la intervención de esquemas económicos modernos predominó sobre vida comunal, caracterizada por códigos y principios tomados en asambleas; las decisiones de cientos de personas terminan por ser desplazadas dando como resultado, la modificación territorial y del ambiente. Esto implica una los impactos respecto a la salud de la población, ejemplo de ello, se observa en la colonia la Calera Chica, donde las actividades industriales afectaron la calidad del aire, la destrucción y explotación del cerro de la Calera Chica en la que actualmente se observan cascajos de una industria abandonada por la explotación territorial.

Las practicas económicas realizadas en el caso de la ex mina de Tezontepec, tuvo repercusiones sociales ambientales, derivadas de la extracción de tezontle y después como un tiradero, lo que provocó constantes incendios subterráneos, en la actualidad se observan afectaciones a la población que radica a orillas de esta zona como la inhalación de gases tóxicos provenientes de la zona entre los que se asume como azufre, metanol, acetona causando daños a la salud y al medio ambiente. (Arellano, 2024)

Derivado del emplazamiento industrial y de la correspondiente transformación del municipio de Jiutepec hacia los servicios y en general, al sector terciario, se observa una expansión urbana; entre 1950 y 1970, la población pasó de 8448 habitantes a 19,567 habitantes, es decir un 131.62% (INEGI, 1998), que comparado con Cuernavaca fue menor dado que esta se incrementó 192% en el

mismo período. Estos efectos demuestran la tendencia a la urbanización en la entidad, la cual en 1975 alcanzó 62.8% en Morelos (Rueda Hurtado, 2000). Incluso, se genera una mayor conectividad, configurando la zona conurbada entre Jiutepec y Temixco a la que se anexa posteriormente Tepoztlán y Yautepec. De hecho, la Zona Metropolitana de Cuernavaca se integra con 8 municipios, lo cual es resultado del emplazamiento Industrial de la zona de Jiutepec.

Asociado a la demanda derivada de la expansión urbana, se crean corredores comerciales, incrementando su proceso. De hecho, para la década de los noventa, la aportación al producto interno bruto del sector industrial en Morelos (Crespo, 2018) se desplaza, determinando una nueva configuración de la ciudad. De este modo, el acceso a servicios y el incremento del consumo en la urbe serían funcionales para los trabajadores como parte de la reproducción de una ciudad capitalista.

Esto responde a una dinámica de concentración industrial que obliga a la migración de mano de obra a partir de la década de 1960 y en paralelo a la expansión urbana se incrementa la necesidad de servicios, vivienda, e infraestructura. La mano de obra, provenía de los estados de Guerrero, Estado de México, Puebla e Hidalgo, lo cual fue resuelto con la venta y apropiación de la tierra, convirtiéndola en mercancía, aunque solo para el aprovisionamiento de vivienda, pero sin servicios públicos, es decir sin una estructura urbana consolidada.

Al mismo tiempo, se observa un despojo de tierras, lo cual se convierte en un problema en la comunidad, contribuyendo a la formación de asentamientos poco consolidados e ilegales. Los campesinos fueron los más afectados por las prácticas derivadas del sector inmobiliario; se estima que, derivado de la modificación territorial iniciada en 1950 y agudizada por el emplazamiento industrial en 1970, el suelo agrícola se redujo 69.4%, pasando de 4312 a 1316 hectáreas, afectando particularmente los ejidos de Tejalpa, Atlacomulco, Cliserio Alanís, Progreso y Tejalpa (Ávila Sánchez, 2001). La construcción de casas de campo y fraccionamientos de lujo terminaron por ser producto de la especulación inmobiliaria, incrementando la desigualdad regional, entre ciudad y campo,

desplazando a estos últimos a tierras de menor calidad, sin recibir un pago justo por sus tierras.

Efectos socioambientales generados desde el sector productivo

El sector industrial y los procesos urbanos subsecuentes contribuyeron sistemáticamente a la contaminación de los cuerpos de agua e incluso, los volúmenes de recarga de acuíferos. Este deterioro del ecosistema también afectó la calidad en los cultivos de jitomate, arroz, calabaza o maíz, es decir la actividad agrícola, así como sus ingresos y alimentación; dado su estado no es posible venderlos ni comerciar con ellos e incluso, se prohíbe la siembra de hortalizas como resultado del grado de contaminación del agua. Por el contrario, se promueve el cultivo de plantas de ornato, reemplazando el modelo de producción agrícola a un cultivo de rosas y de flores, vinculadas a un mercado de consumo urbano (Sánchez, 2010). Incluso, la venta de flores de ornato es parte del reflejo de la consolidación del sector, visto en la reproducción de viveros.

Respecto a la degradación del suelo agrícola; Diego Montaña productor de arroz de la zona de Jiutepec (Sánchez, 2010), menciona que la tierras se deterioraron por “tanta contaminación de los agroquímicos y por el agua contaminada de las fábricas”, lo ilustra el incremento de los costos de producción de alimentos y modificado la relación hombre-naturaleza.

Ramón Maya, relata que la comunidad aprovechaba el agua de los arroyos para el riego de sus huertas y uso doméstico, pero al ser contaminadas por la zona industrial, terminó por afectar en la flora y fauna de la región, así mismo contribuyó a la desaparición de los huertos por la falta de agua limpia, sin poder seguir cultivando estos (Sánchez, 2010).

Parte de las prácticas productivas tradicionales incluye el aprovisionamiento de los servicios ambientales múltiples en los huertos frutícolas tradicionales, las cuales se fueron secando por el grado de contaminación del agua, perdiendo los espacios de recreación y esparcimiento social, la cría de animales domésticos, árboles frutales, así como aditamentos que incluyen tecorrales o cercos vivos para la delimitación de terrenos.

De hecho, el abastecimiento de agua del municipio provenía de los manantiales de Chapultepec; estos canales garantizaban el riego de campos, huertos, así como el abasto personal de la comunidad, pero al tener contacto con el sector industrial fueron contaminados. En el caso de Miguel Vázquez, habitante de la zona de Jiutepec, menciona que el agua de los apantles, la usaban para bañarse, lavar su ropa, regar sus huertos y tomar agua de una manera segura (Sánchez, 2024).

En este sentido, la ocupación de zonas aptas para la agricultura sin planificación alguna, generalizó reclamaciones de ejidatarios en torno a la contaminación de las aguas usadas para la irrigación. En la década de los sesenta, surgen las primeras protestas por parte de la comunidad afectada por la contaminación de la región, sin que fueron escuchadas o tomadas en cuenta por el Estado (Sánchez, 2010).

La comunidad organizada evidencia la degradación de agua y suelo en denuncias turnadas a la Secretaría de Recursos Hidráulicos, particularmente en términos de la dificultad para suministrar el bien al sector doméstico y agrícola, así como por los riesgos a la salud derivados de la exposición al agua contaminada. Los objetivos de las denuncias se centraban en mitigar las enfermedades presentadas en la población, así como para proponer la recuperación del territorio ocupado por el sector industrial y a quien responsabiliza de tales efectos, sin que este asuma sus responsabilidades.

Una de las principales quejas a la Secretaría de Recursos Hidráulicos fue enviada en 1963 y tuvo una duración de 10 años; en esta, la comunidad de Jiutepec por medio del ingeniero José Hernández Torán, hacen mención de una descarga de aguas sin autorización de la empresa Química Mexama (Archivo Histórico del Agua, 1963). En un estudio realizado por la Secretaría de Salubridad y Asistencia se encontraron descargas de ácido cítrico, y elementos de nitrógeno amoniacal, nitrógeno proteico, nitrógeno de los nitritos, la alcalinidad total en carbonato de calcio, Magnesio, Fluoruros, Hierro, manganeso, entre otros. Este diagnóstico demuestra una afectación directa a la población, quien se abastecía de esta agua

contaminada para cultivos, huertos y jardines. Del mismo modo, el contacto directo con el agua dio origen a erupciones cutáneas en niños.

Incluso existen registros de la muerte de carpas en el caso de una productora local (Luz María Echegarray), así como animales de pastoreo de otros pobladores. El deterioro de la calidad del agua implicó la muerte de animales, pero también efectos a la salud pública de las personas, particularmente en enfermedades gastrointestinales ocasionadas por el consumo de alimentos contaminados. (Archivo Histórico del Agua, 1969). Derivado de la investigación, la Secretaria de Salubridad y Asistencia emite una prohibición para las descargas de la empresa Mexama, bajo la argumentación de que esta representaba una acción ilícita, lo cual reduce a un acto jurídico un conflicto socioambiental de escala mayor. Es por ello que la falta de tratamiento del agua y la frecuencia de enfermedades obligó a la población a buscar nuevas formas de abastecimiento en zonas alejadas.

En 1969 se interpone una segunda denuncia con fundamentos más elaborados, dada la falta de una respuesta favorable a la queja emitida en 1963; para el momento, el incremento de la contaminación agravó los casos de personas afectadas por la contaminación. La señora Violeta Jolley de P. y Federico León de la Vega serían los encargados de llevar a cabo la demanda del poblado de Jiutepec y del fraccionamiento pedregal de las fuentes; ambos recolectaron más de 500 firmas de personas en 29 fojas, donde se expresa la voluntad de la comunidad por evitar la degradación de su territorio y la afectación de la salud de sus familiares (Archivo Histórico del Agua, 1969-1971).

En la demanda es posible observar cómo la zona industrial de CIVAC vierte aguas residuales en barrancas de Tlahuapan y Jiutepec, desde el noreste hasta el sureste, es decir en las fuentes de abastecimiento de agua para el poblado y los campos de cultivo. En estas descargas al agua se detectan ácidos crudos y sustancias no reconocidas; incluso se registra incidencias atmosféricas como la emisión de nubes invisibles de gases, pero con un aroma insoportable, los cuales causaban dolores de cabeza, molestias en la garganta y vías respiratorias, así como náuseas y otro tipo de molestias

Dichos acontecimientos evidencian una condición crítica de contaminación en el agua y aire de la región, correlacionada con efectos directos a la salud de la población. Además de demostrarse la responsabilidad del sector industrial, también se pone en evidencia la falta de sistema eficaz de salud en Jiutepec, capaz de afrontar los daños ocasionados y que le representan una carga fiscal al sector público. Las instalaciones del IMSS funcionaban como la única institución encargada de atender a los trabajadores, lo cual demuestra un grave conflicto dada la falta de especialización en enfermedades crónicas.

Otras de las consecuencias observadas por los pobladores, fueron las ronchas en la piel resultado del contacto con el agua, lo cual afectó principalmente a los niños. No existen datos que permitan estimar la población afectada ni la evolución de los niños en particular, es decir los daños de salud provocados a la población durante su tiempo de exposición, pero si se pueden registrar afecciones en el corto plazo.

En el caso de los animales, fue necesario movilizar al ganado a zonas alejadas para cambiar las fuentes de consumo de agua a manantiales más limpios; en los hechos, solo los sembradíos de caña de azúcar lograban soportar el uso de agua contaminada, aunque tampoco era posible garantizar su continuidad. Por su parte, los cultivos de arroz, frijol, maíz y flores registraron 25% menor rendimiento (Archivo Histórico del Agua, 1969-1971). Por ende, se observa un desplazamiento de la agricultura, particularmente aquella que cumplía la función de autosustento, dando como resultado el deterioro del patrimonio familiar y afectando la salud de las personas

Inclusive existían campesinos dedicados al cultivo del arroz, el cual se caracteriza por el uso de grandes cantidades de agua, además de que para trabajar en el sitio es necesario hacerlo descalzo, lo cual llevaba a las personas sufrir ronchas y quemaduras en los pies (Archivo Histórico del Agua, 1969-1971). En esta práctica se reflejan las condiciones que se enfrentaban durante el trabajo, lo cual no necesariamente implica tener en cuenta los riesgos de enfermedades ni tampoco garantizar la asistencia médica.

Entre las propuestas del poblado de Jiutepec está la instalación de una planta tratadora de agua, con el objeto de tratar y descargar aguas residuales de una manera segura (Archivo Histórico del Agua, 1972); para ello se sugiere la inspección de las industrias a través de un censo y caracterización del agua en términos del olor, turbidez y acidez. Así mismo, se plantea la elaboración de un croquis de los manantiales y barrancas para evitar la contaminación de dichos afluentes.

La afectación multidimensional de la calidad del agua implicó la muerte de animales y daños a la salud pública, particularmente en términos de enfermedades gastrointestinales derivadas del consumo de alimentos contaminados. Además de que el consumo del agua se realizaba a pesar de que no había tratamiento alguno, de forma que también ocasiona problemas a la población, que incluso la llevo a buscar nuevas formas de abastecimiento desde zonas alejadas. Como alimento o por contacto se diversifican los daños; incluso es posible encontrar erupciones cutáneas en sectores infantiles al ser bañados en afluentes contaminados (Archivo Histórico del Agua, 1972).

Dichos acontecimientos pudieron ser frenados desde 1963, es decir desde el momento de la primera queja relacionada a la contaminación de CIVAC, pero esto no fue sino hasta 1970 cuando la Comisión de Ingeniería Sanitaria de la SSA, a través del departamento de estudios de investigación y laboratorio del programa nacional de control de calidad de agua potable, realiza un análisis físico y químico sobre las descargas producidas por Syntex S. A., ver cuadro 1

Las observaciones realizadas por dicho estudio determinaron que las aguas derramadas por la empresa Syntex de S. A. no se encontraban en condiciones idóneas para el consumo humano ni para la fauna acuática. Esto da certeza a las quejas realizadas por el poblado de Jiutepec de una manera científica y funciona como argumento para su defensa.

Sin embargo, la empresa Syntex niega los estudios realizados por el laboratorio, sugiriendo que sus descargas son inofensivas para la población; aunado a ello, niegan la existencia misma de la contaminación de la barranca citada por los pobladores. Sustentaban su dicho en estudios extranjeros como “Industrial

Chemicals", escrito por W.L. Faith, Donald B. Keyes y Ronald L. Clark; "The Merck Index of Chemicals and Drugs" de Paul G. Stecher y "Chemestry" de James V Quagliano (Archivo Histórico del Agua, 1972). Si bien, estas investigaciones se especializan en procesos químicos de la empresa, no representan un estudio real de las condiciones sociales y las afectaciones en el ambiente, por lo que resultan manuales de seguimiento para los procesos productivos, pero sin ningún ofrecimiento de solución a los problemas de desechos líquidos.

Por su parte, Syntex decide involucrar en el conflicto a otras empresas, incluyendo: Nissan Mexicana, Tejidos de Seda y Artisela la Mexicana, Mexama entre otras, consideradas causantes de la degradación ambiental. La negación de dicho proceso, agudizó los problemas de salud de la población, de forma que el bajo la falta de admisión de responsabilidades, pone en evidencia la contaminación de las barrancas de Jiutepec.

Figura 1

Análisis químico sobre la calidad de agua en las barrancas de Jiutepec en 1972

Análisis Químico Cuantitativo (miligramos por litro)		
ELEMENTOS	Análisis	Norma
Nitrógeno de los nitratos (como N)	2.0	5.00
Oxígeno consumido en medio de ácido (como O)	68.0	3.00
Sólidos totales	3589.0	500-1000
Sólidos disueltos	3314.0	
Sólidos en suspensión	275.0	
Dureza total (como CaCo3)	1700.0	300.00
Dureza permanente (como CaCo3)	420.0	150.00
Alcalinidad total (como CaCo3)	180.0	400.00
Cloruros (como Cl)	1030.0	250.00
Sulfatos (como SO4)	220.0	250.00
Fluoruros (como F-)	0.6	1.50
Fierro (como Fe+)	2.5	0.30
Manganeso (como Mn+)	1.5	0.30
DETERMINACIONES ESPECIALES		
Sulfuros como S	0.0	
Plomo	0.0	
Cromo	0.08	
Zinc	0.09	
Cadmio	0.05	
D.B.O.	1636 Mg/Lt.	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Archivo Histórico del Agua (1970)

Esta situación vulneró la economía del campesino, obligándolo a dejar sus parcelas dada su improductividad, a pesar de que estas son su único sustento de vida, orillándolos a buscar tierras con mayor fertilidad. La migración y la venta de tierras al sector mobiliario se convirtieron en la estrategia para afrontar la

transformación del territorio, incluso a costos irrisorios, generando nuevos oficios de subsistencia en el marco de las condiciones de vida urbana.

En 1971, se realiza una segunda investigación sobre los acontecimientos derivados del derrame de agua; encontrando en esta ocasión elementos tóxicos como Cadmio, Zinc, Cromo y Plomo (Archivo Histórico del Agua, 1972). Dicho estudio fue realizado por la Dirección General de Grande Irrigación y Control de Ríos, en el cual se declara una condición de agua inapropiada para la salud del hombre y de los animales, por tercera vez consecutiva.

Bajo estas circunstancias, las empresas se manifiestan indiferentes frente a la población, incluso a pesar de la publicación de la ley federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental (Gobierno de México, 1971). Esto fue insuficiente para sancionar a las empresas por su contribución a la contaminación antes 1971. Dada la falta de retroactividad, es improcedente la demanda por daños al ambiente y la sociedad.

En la práctica, no existe consideración alguna para la *otredad*, incluyendo campesinos, obreros y familias, en la configuración del sistema económico industrial. Este ocupa territorio productivo para satisfacer el modelo de producción industrial, pero al mismo tiempo, utiliza la vida de las personas y de su territorio, sin atender las consecuencias derivadas de su racionalidad.

No obstante, el Estado fungió como un mediador para dar solución a los problemas generados por el sector industrial, pero bajo los principios liberales, en los que en realidad se busca minimizar su actuación, es decir, reasignando los costos ambientales derivados de las afectaciones al sector social desde el presupuesto público

De forma que las acciones tomadas tienden a favorecer al sistema productivo, lo cual no necesariamente se centra en desaparecer o impedir el funcionamiento del sector industrial sino implementar mecanismos para resolver la contaminación del agua, entre ellas una planta tratadora.

En consecuencia, existe un mecanismo de protección hacia este sector en el que no se sancionan por los daños ocasionados en la población, dado que la ley aplicable al ser de reciente creación no tenía un efecto legal sobre los años

anteriores, es decir, toda responsabilidad debería ser admitida con la nueva presentación de denuncias fundamentadas en pruebas suficientes para buscar una sanción por contaminación ambiental, pero en el marco de la nueva legislación.

Dicha disposición se caracteriza por dejar una condición diferenciada entre población e industria; de modo que la intervención gubernamental no es capaz de brindar las herramientas necesarias para garantizar el bienestar de la población, más bien, blindo el proceso productivo en un esquema de mercado con base en el cual se mantiene la oferta de mercancías sin importar las consecuencias.

En 1970, empieza el proceso de construcción de Eccaciv (Empresa para el control de la Contaminación del Agua en la zona de CIVAC), la cual busca reducir la contaminación del agua usada; una vez tratada, esta podía ser destinada al riego de sembradíos de pastos y flores. Los municipios más afectados por esta condición hídrica fue Jiutepec, Cuautla, Zapata, y Zacatepec. (Rueda, Valenzuela, Basurto, 2001)

En 1972, se registran algunas solicitudes para la descarga de aguas residuales. La empresa Julián de México y Laboratorios imperiales empezaron a anexar documentación solicitados por la Secretaria de Recursos Hidráulicos, en las que se incluyen un análisis de las aguas residuales, elaborados por ellos mismos, exponiéndose de manera detallada el proceso de purificación del agua. Las descargas de agua continuaron gracias a los estudios realizados, donde se argumentaba funcionales por sus materiales orgánicos para la fertilización de las tierras.

Los resultados presentados por el sector industrial, demuestran todo lo contrario en la actualidad, la mayoría de las barrancas se encuentran contaminadas, incluso gran parte de los arroyos desaparecieron conforme la explotación del agua, además de la contaminación de apantles, los cuales no son aptos para consumo humano, son exclusivos para agua de riego en plantas ornamentales, o de uso básico en el hogar, pero no de consumo humano.

Consecuencias de la industrialización en Jiutepec

La consolidación del sistema neoliberal implica la apertura al mercado e interés internacional, intensificando los procesos de expoliación de recursos con base en tratados desiguales, entre los que destacan el GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio) o el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN). Las políticas neoliberales representaron para el municipio de Jiutepec una transformación en el consumo de recursos naturales y la transformación cultural de las comunidades.

Las políticas públicas permitieron la expansión del sector industrial y servicios, asumiendo principios de economía neoliberal, lo cual transformó el uso de suelo a urbano. No obstante, esto llevó a la pérdida de control territorial por parte de los ejidatarios y comuneros, en favor del sector habitacional, generando un nuevo orden en la organización social; la vida pública en particular, fue perdiendo peso sobre lo privado; la explotación de recursos se alinea a los intereses de consumo determinados por la expansión urbana y se reducen las zonas naturales protegidas.

La transformación social incluye la desaparición de huertos en los hogares los cuales, pasaron de medios de esparcimiento y producción local a registrar contaminación por las descargas de aguas industriales a través de barrancas y apantles; además, de efectos visibles en la vegetación como polvo blanco en hojas de los árboles, lo cual representa indicios de contaminación en el aire (Reséndiz, 2010, pág. 169). La pérdida de estos espacios conlleva una fractura en la interacción entre familiares y vecinos, es decir se transforma la vida colectiva a través de un esquema de modernidad ofertado por la ciudad.

Debido a ello, los campesinos pierden el sentido de pertenencia y de reciprocidad hacia la tierra, lo cual es un elemento fundamental en la vida del sector agrícola, mientras tanto, los hijos de campesinos pierden arraigo a la vida rural y se incorporan a trabajos industriales. De esta manera, se pierde un valor simbólico, donde la tierra deja de ser el sustento de las familias para convertirse en una mercancía cuya apropiación da acceso a beneficios materiales de la ciudad.

Por su parte, la forma tradicional de abastecimiento de agua se modifica con la integración de una red de abastecimiento de agua, lo cual beneficiaba principalmente a los sectores productivo y urbano, sin embargo, esto no representó una mejoría para riego agrario ni para el sustento de sus parcelas. De hecho, las concesiones de agua otorgadas al sector privado les permitió una dotación de agua proporcionalmente mayor para mantener los márgenes de producción.

La expansión urbana requiere una regularización del uso de agua, por lo que la década de los ochenta, se reforma el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, otorgando el control del recurso a los municipios para gestionar el territorio, brindar servicios públicos y controlar su propio presupuesto, con la finalidad, atender las condiciones prioritarias de su territorio (Olivares, Sandoval, 2017). En el municipio de Jiutepec en particular, se crea el Sistema de Conservación, agua potable y saneamiento de agua de Jiutepec. (SCAPSJ) encargada de abastecimiento de la región.

La expansión urbana y la Ciudad Industrial, priorizaron la perforación de pozos para el abastecimiento de fraccionamientos (Guzmán, Adame, 2019), contribuyendo a las malas prácticas inmobiliarias. Por otra parte, el señor Crecenciano Rabadán, uno de los fundadores de la colonia de Tejalpa, menciona las múltiples dificultades para tener acceso a los servicios de luz y agua, este último fue posible 8 años después (Arellano, 2007). Dicho proceso, refleja la dificultad para consolidar las condiciones de vida desde una situación desfavorecida, en términos de las colonias son de reciente creación.

En la década de los ochenta surgieron nuevas colonias en el municipio de Jiutepec, que ya registraba 69,687 habitantes, siendo el tercer municipio con mayor población a nivel estatal. Mientras que Tejalpa registraba 3,374 y CIVAC 11,088 habitantes, las cuales eran las colonias de carácter urbano con mayor población; Atlacomulco de tradición agrícola era el poblado de mayor crecimiento con 17,072 habitantes (INEGI, 1980). Entre 1980 y 1999, se incrementa 45% la población fue de 101,275 representando en 10 años (INEGI, 1990). El aumento poblacional requería de una mayor demanda de espacio, principalmente de superficie agrícola de alto rendimiento, sufriendo una reducción importante en tierras de mayor

fertilidad, las cuales fueron destinadas para uso industrial y habitacional (Ávila, 2001). Dicha transformación, incentivo las actividades económicas de un esquema modernizador y globalizador.

El crecimiento poblacional tuvo efectos en Jiutepec y en los municipios próximos; por ejemplo, la expansión urbana en Cuautla, Puente de Ixtla, Zacatepec, Jojutla, y la zona oeste de Morelos llevo a la formación de nuevos corredores industriales, imitando la forma de producción originada en CIVAC, pero a costa del entorno rural, contaminando agua, aire y suelo. Además, se genera un desplazamiento de población hacia la ciudad, dando origen a las dos zonas metropolitanas más grandes del estado de Morelos.

Con la modificación del artículo 27 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, la posesión de la tierra del sistema ejidal y comunal, basada en el uso para el cultivo y que tenía la facultad de heredar la tierra bajo principios sociales y sin pasar por un esquema privatizador. Esta racionalidad no es compatible con el sistema neoliberal, dado que la concentración de la tierra en manos de campesinos frena el desarrollo económico del capital, negando la expansión económica del espacio urbano (Juárez, Mayoral, Ramírez, 2006). Por lo que con dicha modificación se mercantiliza la tierra, siendo aprovechado por el sector inmobiliario, a costa del sector agrícola y obligando a emigrar como mano de obra a la ciudad, perdiendo la capacidad de conservación de sus espacios agrícolas.

Derivado de ello, desde 1992 se evidencia una reducción de espacios agrícolas en Morelos; además, de 56,000 hectáreas destinadas a la producción agrícola, 75% registran un grado de contaminación derivados de las descargas de agua, provenientes de la zona Metropolitana de Cuernavaca, dejando solamente al 18% del territorio con una disponibilidad de agua limpia (Ávila, 2001). Los ejidatarios asociaron la problemática de la producción de sus parcelas a la irrigación de agua contaminada, dado que esta afecta la calidad del suelo por la cantidad de metales pesados provenientes del sector manufacturero y por ello, la contaminación de acuíferos. Esto significa que la industria no planeada en la región es aprovechado para el capital extranjero.

En el caso de Jiutepec, la degradación de los servicios ambientales, transformó el panorama social, ya que las descargas de aguas no tratadas a las barrancas, se acompañan de químicos y residuos sólidos, afectando 32% de la superficie sembrada, consideradas originalmente de alto rendimiento. Además, parte de este suelo agrícola fue absorbida por la expansión urbana para la integración de nuevas actividades económicas, las cuales no son afines a los procesos agrícolas (Ávila, 2001).

También desde 1993, el sector terciario ganó mayor peso económico en la aportación económica al PIB estatal, incluso obtuvo mayor relevancia sobre el sector manufacturero. El sector servicios aportaba \$3,753,233.00, incluso la importancia del comercio equipara al manufacturero, alcanzando \$3,394,515.00 respecto a \$3 494,579.00. Esta lógica de producción evidencia un retroceso en la producción agrícola que pasa de una contribución mayor al PIB estatal a aportar \$1,949,253.00 es decir, 44.22% menor que el sector secundario (Crespo, 2018, pág.156). Esta situación requería mayores corredores comerciales para el aprovisionamiento de mercancías para el consumo urbano.

Frente a este crecimiento urbano, el gobierno del estado de Morelos decreta en 1989, el Área de Conservación Ecológica del Texcal, con una extensión de 407 hectáreas (Gobierno del Estado de Morelos, 2010), el cual propone la conservación del patrimonio natural, con base en una delimitación territorial y la recuperación de espacios impactados por la expansión urbana y para mantener los servicios ambientales de la región.

Sin embargo, el decreto del Área Natural Protegida del Texcal maneja un discurso que excluye a las comunidades respecto a la administración de su territorio. Al ser considerados como invasores, niega su derecho al acceso a los servicios ambientales; de esta manera, se crea un discurso de odio desde la política pública, estigmatizando a este sector por asentarse en espacios naturales, obligando históricamente al despojo de viviendas por la fuerza pública. No obstante, se crearon colonias aledañas a la zona del texcal como la Josefa Ortiz de Domínguez, Lomas del pedregal o Tetecolala resultado de la necesidad de coexistir en la ciudad en un estado de precariedad por la falta de espacios para habitar.

La propuesta metodológica de análisis histórico-territorial visibiliza no solo la narrativa histórica de las comunidades en la que destacan las formas de resistencia y autogestión comunitaria, evitando un análisis fragmentado de la situación, orientándolo a sus condiciones sociales, económicas y ambientales, las cuales están sometidas a un proceso de desarticulación ocasionada por la transformación territorial derivada de la industrialización.

La perspectiva transdisciplinar permite la integración de variables que no solo abordan la narrativa institucional creada desde la historia de bronce, o desde un discurso positivista, sino la recuperación, reconstrucción y validación de la experiencia vivida de dichos sectores vulnerables. Los cuales, al no ser beneficiados bajo el discurso manejado por el Estado y la realidad, terminan por gestionar políticas públicas orientadas a favorecer esquemas económicos sin incorporar la realidad de estos sectores.

El estudio del archivo histórico del agua permitió abrir un parteaguas en la reconstrucción de un espacio económico en el que se han visibilizado las condiciones sociales de una comunidad, la cual está sujeta a una asimilación obligatoria a los estándares urbanos. Sin embargo, a través de esta documentación se reconoce la voz de estos actores, y cobra relevancia los costos de la modernización neoliberal que deja sobre la población. Estos incluyen enfermedades, cambios medioambientales, condiciones de inseguridad y un acceso diferenciado de los servicios, demostrando los daños estructurales que afronta la población frente a los intereses económicos del sistema capitalista.

El lugar de enunciación desde la lucha y resistencia en realidad, forma parte de la historia del municipio de Jiutepec, el cual tiene un profundo sentido de pertenencia sobre su territorio; esto implica entre otras cosas, la población que perdió la convivencia familiar en los huertos, reemplazados por centros comerciales de consumo; las parcelas de maíz y frijol, sustituidas por el cultivo de plantas ornamentales; los campos fértiles, que antes fecundaban la existencia, por grandes máquinas devoradoras de vida y los grandes caudales de agua que nutrían a las tierras desplazados por barrancos productores de enfermedades en lugar de vida.

Capítulo IV

Los efectos sociales producidos por CIVAC en la disponibilidad de agua

El esquema moderno de producción capitalista requiere de la apropiación de espacios para generar un esquema extracción ilimitada de los recursos naturales, el cual, forma un elemento fundamental para el proceso productivo. De esta manera, el agua ha formado uno de los recursos con mayor problemática a nivel mundial, desde su manejo, conservación y distribución. No obstante, las ciudades a nivel mundial presentan problemas de escasez y contaminación que terminan por afectar la disponibilidad de agua en sectores con mayor vulnerabilidad económica.

A nivel nacional se vive una condición de estrés hídrico en la región, donde se observa la disminución de reservas hídricas subterráneas y superficiales. En casos más extremos, la distribución de agua requiere de extraerse de regiones lejanas a la ciudad que tienen como objetivo suministrar el recurso a las ciudades, fundamental para el proceso económico; esto sin tomar en cuenta la alteración de espacios naturales. Al existir una fractura ecológica sobre estas tienden alterar las condiciones ambientales, poniendo en riesgo la continuidad de los servicios ambientales.

La megalópolis de México representa, el centro de poder económico más importante del país, requiere del suministro de agua de otras regiones para dar continuidad a su proceso productivo. No obstante, en regiones como el estado de Morelos, se observa la destrucción de espacios naturales como parte del proceso de expansión urbana. De los cuatro acuíferos disponibles (Cuernavaca, Cuautla-Yautepec, Zacatepec y Tepalcingo-Axochiapan) tres se encuentran en condición de sobreextracción, y uno de ellos en estado de veda, esta condición, requiere de la atención en zonas donde el crecimiento de zonas urbanas incentivas por el proceso económico pone en riesgo la permanencia de este recurso.

Este crecimiento urbano, refleja una tasa de crecimiento tanto en su densidad y nivel poblacional, siendo el municipio de Jiutepec el de mayor crecimiento urbano,

afectando principalmente los cuerpos acuáticos, como la barranca de la Gachupina y Analco, donde se registran desbordamientos y un alto grado de contaminación resultado de la concentración de contaminantes de la región producidos desde el sector industrial y de servicios.

No obstante, la organización comunitaria a través de la creación de las OLA (Organismo Local de Agua) forma parte de la resistencia dentro de una línea abismal que divide a una población que lucha por la conservación de sus recursos frente a una distribución diferenciada del sector industrial que cuenta con su propio sistema de distribución y planta tratadora. Esta condición genera la creación de organismos autónomos que buscan recrear a través de su identidad y cosmovisión la recuperación de su territorio como un elemento indispensable para la comunidad.

La cuestión del agua del estado de Morelos

El ambiente como objeto de estudio en el campo de las ciencias sociales permite una aproximación a su relación con el hombre, pero particularmente, para comprender los determinantes del deterioro originados por los patrones económicos capitalistas, es decir, la apropiación y usufructo de servicios ambientales, así como la sobreexplotación o contaminación. Las manifestaciones más amplias del deterioro ambiental se identifican en el cambio climático, la alteración de los ecosistemas y en general, la ruptura del metabolismo de la naturaleza y que, además, representa efectos diversos a la sociedad (Foster, Clark, & York, 2010, p. 224).

La etapa neoliberal impone una mayor cantidad de riesgos al ambiente dado su interés por el aprovechamiento intensivo y diversificado; en el caso del agua, por ejemplo, se propone un esquema de consumo de manera racionalizada, pero la concesión del bien se somete a una privatización, bajo el argumento de que la economía circular maximiza los recursos, aprovechándolos hasta su última instancia. Sin embargo, la dinámica de aprovechamiento de recursos no es vista como un bien social sino para el mercado (Martínez & Roca, 2013). Debido a ello, el esquema de consumo impacta al territorio y la sociedad.

En el caso de la disponibilidad de agua, las ciudades enfrentan dificultades de aprovisionamiento por diferentes motivos; la dependencia de los acuíferos y su

correspondiente sobreexplotación, así como el consumo que deriva en contaminación y consecuentemente, mala calidad de agua superficial o la distribución diferenciada que impide el acceder equitativo al agua para la población son algunos de sus determinantes. En el caso de la falta de disponibilidad, la sociedad se organiza en torno a la lucha y la resistencia para conservar sus propios recursos, lo cual se ve agudizado debido al emplazamiento de megaproyectos que requieren de grandes cantidades de recursos y en la última instancia, termina por degradarlos (Luna Nemecio, 2021).

Estas condiciones requieren de atención especial, ya que la falta de saneamiento y de plantas tratadoras de aguas residuales en ciudades o industrias, agudizan los niveles de contaminación; aunando a ello, la limitada inversión en infraestructura hidráulica para su tratamiento pone en riesgo de contaminación a los acuíferos que fungen como sus principales abastecedores (Grupo Achipáhuac, 2004).

Al mismo tiempo, la ruptura metabólica implica que, con la disminución en la cubierta vegetal, la emisión de gases o la erosión en suelo asociado directamente a la tala, reduce la filtración a áreas cada vez menores. Los megaproyectos hidráulicos también han agudizado estas condiciones, generando mayor contaminación y destrucción del territorio, que suele ser irreparables en el mediano plazo e inaccesible por los altos costos, impulsando las estructuras económicas que crean un mercado del agua.

Derivados del cambio climático 20% de la disponibilidad de agua se ve afectada, particularmente debido al incremento de la sequía y la evaporación de los cuerpos de agua, ocasionada por el incremento de la temperatura global, y comprometiendo la recarga de los acuíferos. Aunado a ello, la tendencia a privatizar y comercializar el bien para ser aprovechado en actividades económicas sobrepasa la capacidad de recuperación, que a la postre genera estrés hídrico en términos regionales (Oswald, Hernández, 2005, pág. 21).

Es un hecho que los fenómenos hidrometeorológicos han causado efectos adversos en las ciudades, manifestándose en el incremento de los costos ambientales y sociales. Sin embargo, dichos costos se manifiestan con mayor

intensidad en las zonas marginales, las cuales resiente no solo el deterioro ecosistémico sino también del contexto ambiental, particularmente debido a la contaminación de cuerpos de agua y la modificación de estructura natural. A pesar de los crecientes impactos en la sociedad, la atención política y presupuestal para resarcirlos, no se ve instrumentada en los procesos de urbanización, agudizando contaminación del aire, el suelo y el agua (Roberts, Ravetz, Clive, 2009).

La privatización del agua en particular se propone con una estrategia de atención a las dificultades del sector, buscando satisfacer la demanda de la sociedad, pero incrementando el costo de producción y distribución, bajo la hipótesis de que esto permitirá un mejor mantenimiento y cuidado del bien, así como la optimización en el suministro.

Por su parte, la contaminación del agua debido a los procesos industriales desencadena dificultades sociales para el consumo, debido a los crecientes riesgos en salud. El sector privado aprovecha esta situación para poner a la venta agua embotellada, garantizando a la sociedad un consumo de manera segura y accesible, pero sujeta a un proceso mercantil, ya que el consumidor debe pagar los costos de operación y acceder al recurso a pesar de los daños ocasionados por el sector manufacturero. Sin embargo, dichas estrategias no representan una solución real a la problemática; por el contrario, el proceso de embotellamiento agudiza la generación de residuos, lo cual resulta contradictorio cuando la disponibilidad del bien se encontraba de libre acceso para la población, vulnerando el derecho al agua y promoviendo un acceso diferenciado del recurso (Grupo Achipáhuac, 2004. Pág. 64.).

La apertura de nuevos mercados en la etapa neoliberal ha transformado al agua en mercancía. Acorde con Shiva (2003), el agua puede ser utilizada para satisfacer las necesidades básicas de los seres vivos, pero no implica que se puede poseer, ya que es funcional para la vida. Esto implica que la monopolización del recurso, lo somete a las reglas del mercado, que modifica los patrones de consumo, volviéndolo diferenciado entre individuos y entidades y que cuentan con mayores recursos económicos.

La extracción y privatización del agua se inserta en el mercado financiero, así como a dinámicas de especulación, modificando las condiciones de disponibilidad. Debido a ello, existe un incremento de población que absorbe el costo derivado de la instalación de infraestructura subsidiada por el sector privado, pero dejando de manera irregular, el abasto de agua para amplios sectores de la sociedad (Jaime Peña, 2004, Pág.85).

Bajo estas condiciones, las comunidades han generado mecanismos de lucha por el acceso y conservación del agua. Las empresas al poseer mayor poder adquisitivo determinan el modo de extracción y distribución del recurso y bajo esta particularidad, existe el traslado de concesiones de agua limpia procedente del campo para satisfacer el consumo en las ciudades; a cambio de recibir aguas residuales producidas, afectando la calidad de la tierra y reduciendo la productividad agrícola. De esta manera, disponibilidad diferenciada de agua, se caracteriza por priorizar a sectores productivos a pesar de no ser necesariamente de primera necesidad y que, si bien generan beneficios económicos, dejan al sector agrícola en un esquema de desigualdad al acceso al agua.

La disponibilidad de agua en Jiutepec en términos de cantidad y calidad se ve afectado por el acaparamiento industrial y de servicios del bien. Al mismo tiempo, la expansión urbana incide en servicios ambientales fundamentales como la filtración de agua y la consecuente recarga de acuíferos, de los cuales se abastece más del 70 % de la población (Jaime Peña, 2004).

Los efectos de dicha dinámica son regionales, ya que la disponibilidad de agua en Morelos per cápita se estima en 1864 m³/año (Conagua, 2023), siendo uno de los 10 estados con menor disponibilidad a nivel nacional. Esta condición se incrementó por el otorgamiento de concesiones a sectores productivos quienes extraen un mayor volumen de agua, agudizando el estrés hídrico y las condiciones mismas de la sociedad que se somete a una menor cantidad de agua y de baja calidad y a una creciente morbilidad.

Del volumen total de los cuatro acuíferos en la entidad el 74% está destinado al sector agrícola, 22% abastecimiento público y 4% industrial. El acuífero Cuernavaca tiene una recarga media de 826 hm³/año y un agua renovable de 1877

hm³/año. A pesar de esto, en 2020 el grado de presión se estima del 69.4%, mientras que para 2030 alcanzará 72.4%, lo cual implica una tasa de extracción de agua, poniendo en riesgo su disponibilidad para propósitos sociales (Comisión Nacional del Agua, 2022).

Según Conagua (2022), la calidad de agua superficial en el estado de Morelos presenta los siguientes indicadores: DBO5 172, DQO 172, SST 194, CF 172, lo cual le identifica como fuertemente contaminada superando los estándares de calidad de la normativa de la NOM-001-SEMANART-2021 (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2022). Los altos índices de contaminación microbiológica son resultado de las aguas residuales, que a pesar de existir una cobertura del 95.45% en drenaje y la incorporación de plantas tratadoras de agua no es suficiente para mantener los niveles de contaminación (Comisión Nacional del Agua, 2022).

La implementación del Proyecto Integral Morelos (PIM) es un ejemplo de contaminación de los cuerpos freáticos de la entidad. La termoeléctrica de Huesca, en particular, requiere de grandes cantidades de agua para lograr un enfriamiento óptimo devolviendo las aguas no usadas al río Cuautla; de esta manera, se observa que el agua requerida para el proceso de enfriamiento no es suficiente, poniendo en riesgo su disponibilidad, además de afectar la flora y la fauna de la región por las altas temperaturas del agua. Esto representa una afectación a la soberanía de las comunidades respecto al uso de sus propios bienes y la continuidad en la recarga de acuíferos (Luna Nemecio, 2021).

Dicha situación se ve agravada por la duración de la sequía en el estado de Morelos, aunado a ello, la falta de lluvias, así como las altas temperaturas perjudican el suministro de agua, lo cual incide en 61% del territorio, donde se registra una sequía moderada, mientras que el resto clasifica como sequía severa. En 2024, 19 presas encargadas de abastecer de agua a cultivos de riego se encuentran por debajo del 30% de su capacidad (El Sol de Cuautla, 2025). Este fenómeno, repercute en la producción agrícola de la entidad, lo cual se traduce en abandono al campo y menor capacidad productiva alimentaria.

El estado de Morelos enfrenta un estrés hídrico en sus cuatro acuíferos (Morelos Cruz, 2025). Ejemplo de ello son los acuíferos Cuautla y Axochiapan que están sujetos a un decreto de veda para restringir su sobreexplotación con una concesión limitada (Comisión Nacional del Agua, 2024). Frente a este escenario, organismos como CEAGUA atribuyen al sector agrícola la responsabilidad del desperdicio y extracción de agua en la entidad (Martínez Castellanos, 2024), debido principalmente a la falta de recursos económicos asociados a los sistemas de riego que contribuyan a disminuir el déficit de agua. Paralelamente, el discurso gubernamental tiende a priorizar la distribución de agua hacia el sector industrial y urbano debido a su importancia económica, lo que margina aún más al sector primario.

De acuerdo con las estadísticas de agua en el Estado de Morelos (2017), el sector primario mantiene el mayor volumen de extracción; incluso el plan de desarrollo del Estado de Morelos 2019 – 2024 estima que tres cuartas partes de agua a nivel estatal se encuentran concesionadas al uso agrícola, incluso a pesar de la falta de modernización en su infraestructura, ya que sólo 36% del agua es aprovechada de manera eficaz para el riego. (Plan de desarrollo del estado de Morelos 2019- 2024)

El Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) es el organismo encargado de la inscripción y la asignación de concesiones a nivel nacional y pese a su relevancia y peso jurídico, se observan irregularidades en la distribución del recurso a los tres sectores económicos. Un caso representativo estatalmente es la concesión agroindustrial a nombre de Agustín Riva Palacio Obregón, cuyo volumen de extracción es de cero. Esta situación evidencia como el sistema político desincorpora al sector económico del tema de extracción de agua, recayendo sobre la agricultura tradicional, cuyos productores actúan como intermediarios de la agroindustria.

Sin embargo, es precisamente este sector de pequeños agricultores que son identificados por el gobierno como principales consumidores de agua. Esta distorsión permite que el sector agroindustrial, como es el caso del Ingenio Azucarero, desvíe la responsabilidad del desabasto hacia los pequeños

productores, obteniendo así grandes beneficios a cambio de la explotación de sus tierras y recursos (Comisión Nacional de Agua, 2025).

Bajo esta perspectiva, una de las principales causas del manejo y distribución inadecuados del agua es la falta de modernización de la infraestructura en las regiones rurales. Estas zonas tienen un acceso limitado al recurso hídrico y a pesar de que su uso está destinado principalmente a agricultura de subsistencia familiar, terminan por ser estigmatizadas como los mayores consumidores de agua. En el peor de los casos, los agricultores se ven obligados a recolectar agua contaminada de la ciudad para irrigar sus cultivos. (Peña Ramírez, 2004 pág. 84)

En los últimos sexenios del estado de Morelos, el enfoque gubernamental en los planes de desarrollo estatal, mencionan la falta de inversión en el sector agrícola. Durante el gobierno de Graco Ramírez, la inversión pública se buscaba orientar hacia el sector agroindustrial (Gobierno del Estado de Morelos, 2013), incorporando a los campesinos a un mercado, con la finalidad de impulsar una producción en masa y a pesar de que se busca implementar tecnología para una mayor capacidad alimentaria, la lucha por el agua sigue condicionando al pequeño productor frente al sector agroindustrial en el nivel de producción, lo cual evidencia las necesidades sociales del sector agrícola, quienes suelen mantener modelos de producción de subsistencia derivado de la falta de apoyos económicos gubernamentales y bajo un nivel de precariedad sobre la infraestructura hidroagrícola.

Incluso, surgen narrativas desde el estado en las que se refuerza no solo el consumo masivo de agua en áreas agrícolas sino también en espacios urbanos, donde la ciudadanía es responsable del desabasto de agua, desencadenando un problema de abastecimiento en la ciudad. Sin embargo, la baja visibilidad de consumo de agua generada por el sector industrial no cobra relevancia para el aparato gubernamental y económico, su importante impacto que tiene sobre los ecosistemas generando efectos socioambientales, una distribución desigual del recurso entre la población y la industria negando la creación de políticas que regulen el nivel de consumo y contaminación del recurso disponible. Esta función mantiene una racionalidad que plantea estrategias de abastecimiento diferenciando, el cual termina por impulsar beneficios a un sector individualizado.

En gran medida, las campañas realizadas desde el estado buscan incentivar un cambio voluntario en el uso racional del agua; la CONAGUA como uno de los organismos a nivel nacional encargado de la difusión de spots, dirige información principalmente a los usuarios domésticos de las zonas urbanas (Ortega-Gaucin & Peña-García, 2016). Estos buscan estandarizar las medidas de consumo en la población con la finalidad de regular el desabasto de agua. Sin embargo, las políticas dirigidas hacia el sector productivo no aplican de manera homogénea como lo es hacia la población. De este modo, las campañas de concientización, buscan limitar el uso de agua, abasteciendo de manera diferenciada y desproporcionada respecto al sector productivo.

Por otro lado, el sector industrial mantiene una menor inconsistencia en el desabasto al recibir agua de manera constante; esto garantiza la producción sin importar la condición de estrés hídrico de la región. No obstante, perpetua los efectos del desabasto en el grueso de la población, principalmente los sectores más vulnerables y en términos ambientales, la fractura ecológica que se manifiesta en el deterioro de los mantos acuíferos.

La disminución de agua subterránea generada por una condición económica, se visibiliza en el volumen de extracción en cuerpos superficiales o subterráneos. De acuerdo con datos proporcionados por el REPDA, el estado de Morelos Registra un total en de 1329 concesiones en el sector primario, 476 domésticas, 113 industriales y 636 del sector servicios (Comisión Nacional de Agua, 2025).

Para el caso de las concesiones de extracción de agua subterránea, se identifica una diferenciación en el volumen de extracción de agua por sectores; para el caso de la concesión industrial Corporativo Azucarero Emiliano Zapata, S.A. de C.V. se extrae un total de 3,784,770.00 m³/año (Comisión Nacional de Agua, 2025). Sin embargo, la información proporcionada por el Corporativo Azucarero Emiliano Zapata registra un nivel de extracción promedio de 324,649 m³/año (Corporativo Azucarero Emiliano Zapata S.A. de C.V., 2020), es decir, 11 veces menor al dato oficial. Por otro lado, el volumen registrado de la Unidad de Riego para el desarrollo rural " el Marranero" N° 5 A.C., destinada al riego de parcelas cuenta con un

volumen de extracción de 2,311,500.00 m³/año (Comisión Nacional de Agua, 2024), es decir, un 48.33% menor que el consumo agroindustrial.

El consumo de agua masivo por el sector industrial refleja un funcionamiento de la cadena productiva, convirtiéndose en un esquema dominante en la explotación y expoliación. Dicha situación se refleja en la base de datos del REPDA que, al no contar con un registro de concesiones agroindustriales, responsabiliza a los pequeños productores como los mayores consumidores. El sector productivo no tiene las mismas implicaciones económicas ni tampoco en el desabasto y la contaminación de los acuíferos, omitiéndose sanciones y regulaciones por la ley correspondientes (CEAGUA, 2017), lo cual permiten el manejo libre de los recursos, a pesar de resultar inadecuados.

El caso del agua en el municipio de Jiutepec

El municipio de Jiutepec cobra relevancia respecto al impacto en el agua, debido a los procesos de densificación de su territorio, relacionados a la expansión de la Zona Metropolitana de Cuernavaca (INEGI, 2020). Esto implica una mayor demanda de recursos, principalmente de agua, la cual se dirige fundamentalmente al sector productivo y terciario, el cual registra un mayor crecimiento, incluso por arriba del sector industrial.

El municipio de Jiutepec, se localiza en la región Hidrológica del río Balsas y parte de la subcuenca del río Apatlaco, caracterizada por sus escurrimientos de ríos y arroyos, correlacionados con la biodiversidad y el ciclo del agua (Comisión Nacional del Agua & SEMARNAT-CIGA, 2013). De este modo, su importancia radica en la preservación de los servicios ambientales y un modo de soporte en la regulación del clima en la región.

La subcuenca del río Apatlaco atraviesa la Zona Metropolitana de Cuernavaca e incluye 11 municipios del estado de Morelos; estos se caracterizan por la falta de tratamiento de agua, la acumulación de desechos líquidos y la falta de medidas para mitigar los niveles de contaminación que los trasladan por las escorrentías naturales, actuando como tubería natural que les distribuye regionalmente. Debido a ello, se ha convertido en una de las subcuencas de mayor grado de contaminación (Montes Mata et al., 2023).

Las Barrancas de Analco y la Gachupina forman parte del corredor ecológico de la región, pero se encuentran actualmente contaminadas, ya que se han convertido en flujos de agua residual y receptores de basura. En 2020, se extrajeron 20 toneladas de basura procedente exclusivamente de las barrancas de Jiutepec. Además, el exceso de acumulación de basura ha producido inundaciones en la región en la temporada de lluvias, provocando afectaciones hacia la población en términos de salud y ambientalmente (Estrada, 2021).

En Jiutepec, el abastecimiento de agua corresponde al Sistema de Conservación, Agua Potable y Saneamiento de Jiutepec, bajo el decreto de la ley estatal de agua potable en 1995 (Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2024). Esta otorga autonomía en el abastecimiento de agua, manejo de aguas residuales, almacenamiento, distribución y alcantarillado. Al contar con esta personalidad jurídica los municipios podrían garantizar el abasto eficiente de agua de manera continua.

En 2020, Jiutepec registra una cobertura de agua potable y alcantarillado del 98.61% (CONAGUA, 2025). La disponibilidad de agua depende del acuífero de Cuernavaca, el cual mantiene un volumen de extracción de 199,861,486 m³/año y siendo clasificado como subexplotado por CONAGUA (2024. Pág. 26.). Al mismo tiempo, dicho acuífero es considerado el de mayor extracción de agua en el estado de Morelos, dada por su localización para las actividades económica de la zona Metropolitana de Cuernavaca. Mientras que el abastecimiento de agua en Jiutepec se realiza a través de 42 pozos (Estrada, 2025), distribuidos alrededor del municipio y 5 plantas tratadoras de agua: Palmira, Gachupina, Finca, Las Moras y el Texcal. Mientras que ECCACIV, se encarga del tratamiento de aguas residuales producido de la zona industrial.

En 2016, el estado de Morelos registró 2182 concesiones de agua, mientras que para 2024 estas aumentaron a 3843, es decir, 76.12% más (CEAGUA, 2017). Para el municipio de Jiutepec se tienen registrados en 2024, 138 concesiones de agua, distribuidas 21.7% para el sector industrial, 27.5% servicios y 37.6% público y urbano, el cual es considerado el mayor consumidor (CONAGUA, 2024).

Sin embargo, el sector agrícola tiene 3 concesiones: “Unidad de riego para el desarrollo rural “km. 15. 1/2 “con un volumen concesionado de 21,000.00 m³/año. El volumen total concesionado del sector agrícola asciende a 24,715.44 m³/año (CONAGUA, 2024). Este resultado, refleja dos cosas: la disminución de producción agrícola, ya que la última concesión fue otorgada en 2012 y la disparidad de consumo entre campo y ciudad, lo que se convierte en una problemática regional de atención prioritaria, ya que el discurso gubernamental no prioriza al sector agrícola, pero si asume sobre el mismo un desbaste del recurso.

El sector agrícola vive un proceso de fragmentación territorial que incide en el abastecimiento de alimentos regionalmente, lo cual orilla a una mayor dependencia alimentaria. Además, el impulso del sector productivo a costa las pequeñas porciones agrícolas confrontan con las comunidades quienes han seguido un proceso legal derivado del emplazamiento de CIVAC, y a pesar de estar planteadas en el marco de la protección al campo, resultando en una contradicción. Actualmente, la pequeña parcela existe como un símbolo de resistencia y de consumo tradicional más que un modelo de comercialización; incluso, muchas de estas parcelas siguen usando agua que corre en los apantles y a pesar de no ser óptimas para el consumo humano, también siguen funcionando como medios de irrigación para un sector agrario en proceso de desaparecer.

Sin embargo, el sector industrial en Jiutepec posee 30 concesiones industriales registradas en CONAGUA, las cuales se caracterizan por representar irregularidades ya que las concesiones adscritas al sistema REPDA, no corresponden al servicio ni mucho menos al volumen de extracción de agua. La suma total de agua extraída en la zona de Jiutepec por la industria da un total de 3,680,040.84. m³/año. En el caso particular de la empresa Baxter, tiene un volumen de extracción de agua de 1,230,000 m³/año (CONAGUA, 2024), es decir un 33% del consumo industrial; pese a este resultado, no representa una aproximación real de su consumo, ya que el directorio de Parques Industriales de Morelos tiene un registro de 166 empresas (Parques Industriales Morelos, 2025), lo que implica mayor extracción de agua por el sector productivo.

El alto consumo de agua generado por el sector industrial se visibiliza por las concesiones de Baxter y PROCIVAC, las cuales tienen la capacidad de abastecer dos veces la comunidad de Tejalpa; de hecho, la suma total de agua extraída se promedia de 2,072,878 m³/año (CONAGUA, 2024). De esta manera, el abasto de agua en la región se limita por su característica económica, en especial en temporadas de estiaje, donde la población recibe agua por medio de tandeos y de manera irregular, mientras que el sector productivo, goza de este recurso de manera continua sin importar la disminución de los niveles del agua.

Por otro lado, la suma total de las 52 concesiones de uso público y urbano promedian 14,009,100.32 m³/año. Este consumo satisface las necesidades básicas de la población, sin embargo, dentro del mismo rubro, existe una concesión de nombre PROCIVAC A.C la cual, registra un volumen de extracción de 3,119,094.00 m³/año. No obstante que se encuentra categorizada en un esquema de abastecimiento urbano, también opera en favor del sector productivo y a bajos costos; estas acciones provocan la malversación de un recurso natural, el cual está contemplado como un bien común para la población.

Estas acciones realizadas por PROCIVAC modifican el discurso del desabasto de agua de las ciudades. Es decir, dentro de los lineamientos de este organismo se menciona que la organización tiene la finalidad de prestar servicios públicos municipales a las empresas asentadas en CIVAC, (Grupo PROCIVAC, 2025) y no de abastecer las necesidades primarias de agua potable hacia la población, lo que conlleva un uso indebido del recurso en función de lo que estipula la ley. Al ser clasificada en otro sector, modifica la realidad urbana, responsabilizando a la sociedad como el principal culpable del desabasto, no obstante, las concesiones urbanas mantienen un vínculo con el sector servicios, lo que agudiza el consumo y termina por ser contabilizados dentro de las concesiones urbanas.

Las organizaciones locales de agua

La presencia de Organizaciones Locales de Agua (OLA) forma parte esencial de la vida comunitaria; estas son útiles para gestionar la mejora de las necesidades hídricas de la población o garantizar el abasto frente a la ineficiencia del sistema municipal en regiones rurales, periurbanas y urbanas (López Ramírez y Peña

García pág. 30), además, su presencia misma permite identificar conflictos socioambientales, así como la cosmovisión local en torno al agua.

La organización social también juega un papel fundamental en la protección del territorio frente a políticas neoliberales, las cuales han desgastado la acción comunitaria a favor de la acción individual (Chao, 2002). La acción comunitaria cobra relevancia frente a la solución de problemas que tanto el estado como el sector privado no son capaces de obtener resultados reales para la sociedad, por lo que surgen como una alternativa de lucha frente los problemas de abastecimiento en los ámbitos, donde existen dificultades de disponibilidad.

Bajo esta condición, las comunidades buscan mecanismos para consolidar su capacidad de organización social que haga valer el derecho fundamental del acceso al agua frente a la escasez y a las correspondientes afectaciones de su entorno, relacionadas con el deterioro del suelo, flora o fauna. La participación colectiva permite la democratización de las decisiones, así como la aplicación de estrategias locales fuera del orden convencional respecto a la gestión de agua; la integración de este tipo de organismos significa un apoyo hacia los sectores menos privilegiados ubicados en la mayoría de los casos en la periferia, donde la dotación de servicios suele ser deficiente..

Sin embargo, la organización colectiva pierde sentido en el sistema neoliberal, el cual segrega y vulnera a la sociedad. Considerando la declaración de Dublín en 1992 (Barranco, 2020), se reconoce al agua como un bien que se ve transformado en mercancía y por tanto, sometido a un proceso de privatización, categorizado por Vandana Shiva (2003) como guerras por el agua, caracterizada por conflictos en comunidades, periferias urbanas o zonas rurales que afrontan un desabasto de agua o un proceso de contaminación y distribución diferenciada frente al sector productivo. Esto implica la apropiación y comercialización del bien.

Esto puede ilustrarse en la comunidad de Cochabamba, Bolivia, donde el Estado otorgó concesiones de agua al sector privado, incrementando 200% en el costo del servicio y provocando la monopolización agudizó los problemas de abastecimiento e infraestructura, así como la distribución desigual. Esto se vio complejizado cuando se establece la prohibición a la comunidad para gestionar del

recurso, generando daños a la sociedad que dependían del subsidio estatal; esto llevo a una resistencia comunitaria durante seis años, logrando la recuperación del sistema público de agua potable (Semillas, 2025).

La privatización de este recurso permite reflexionar sobre su importancia en la conservación de la vida, además de un modelo de gestión alternativo que no esté orientado hacia una economía ambiental, la cual perpetua esquemas insustentabilidad y sin poner en cuestión el crecimiento finito de las mercancías.

En términos globales, el Convenio de Diversidad Biológica es un tratado internacional dentro de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992 el cual incluye estrategias para la regulación de bienes ecosistémicos basados en principios que buscan como objetivo, la gestión de recursos y ecosistemas a través organismos descentralizados y sin la pretensión de capitalizar el recurso además de la participación justa y equitativa en los beneficios (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2004).

Uno de estos principios establece a la comunidad como actor principal para intervenir dentro del ecosistema, caracterizada por su cultura, economía y relaciones sociales. Esta situación implica el desarrollo de mecanismos diferenciados, donde los intereses ambientales de cada región no pueden ser tratados de manera homogénea, es decir, se pueden identificar diversas acciones comunitaria orientadas a la resolución de problemáticas locales; de esta manera, se garantizan espacios de equidad, donde los intereses de quienes habitan y toman decisiones dependerá de los compromisos y negociaciones de su entorno a nivel rural o urbano (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2004).

El desarrollo de la gestión comunitaria no funciona de manera lineal, dado que implica modificaciones territoriales, asociadas a problemas externos generados por el sistema económico, incluyendo el cambio climático, el aumento poblacional o la escasez de recursos, llevando a la modificación de acciones en la población hacia su entorno, flexibilizando y modificando acuerdos para garantizar un proceso de aprendizaje en torno a métodos y prácticas que ayuden a la gestión de recursos sin comprometer su oferta (Barranco, 2020).

Estos organismos se encuentran sujetos a la implementación de una infraestructura hidráulica básica, que depende de la recaudación de la comunidad para el manteamiento de su propia red hidráulica y a pesar de ello, en muchas ocasiones no cuentan con apoyos gubernamentales, frente a fenómenos de contaminación, sequías, y falta de infraestructura, los cuales agudizan el proceso productivo que incide en las dinámicas de población y su medio ambiente (Ostrom, 2000).

De esta manera, la capacidad de abastecimiento para las OLA representa uno de los retos más importantes, donde se observa que los sistemas y unidades de recursos juegan un papel fundamental en función a la vida de las personas, los cuales pueden entenderse como la concentración de recursos naturales que funciona como acervo dentro de un área, como es el caso particular de ríos o lagos o en su defecto, el nivel de explotación; tanto sistemas como unidades permiten gestionar mecanismos de conservación, principalmente en el proceso de reabastecimiento de manera continua, coadyuvando al bien común.

Las OLA en Jiutepec

El funcionamiento de las OLA se relaciona con los sistemas y unidades de recursos de cada región de manera multifactorial, incluyendo la cultura, la sociedad y la política. En Jiutepec existen nueve organismos encargados del abastecimiento de agua potable (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2024), de los cuales, siete forman parte de las OLA y dos gubernamentales. Con base a esto, la gestión autónoma del agua cobra relevancia en un municipio, donde más del 70% del territorio es considerado urbano (Ayuntamiento Constitucional de Jiutepec, 2022). Pese a esto, perduran esquemas de colectividad a pesar de un sistema individualizado que tiende a su privatización.

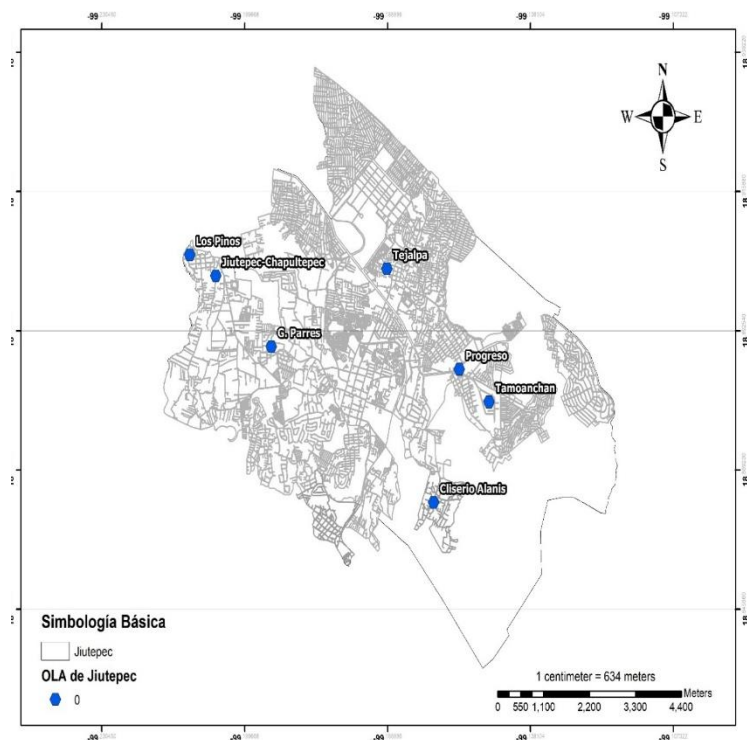
Los organismos locales de agua identificados en Jiutepec son el Sistema de Agua Potable de Jiutepec-Chapultepec, Colonia G. Parres, Cliserio Alanís, Los Pinos, Colonos de Tamoanchan, Colonia Progreso y Tejalpa (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2024), ver mapa 1. Estas organizaciones, reflejan la operatividad de la comunidad dentro de las ciudades las cuales se organizan y gestionan sus propios recursos identificando las problemáticas reales de la región.

Estos organismos comparten problemáticas estructurales como la contaminación y deterioro de barrancas y apantles por aguas residuales las cuales, repercuten en cuerpos de agua potable, la mayoría de estas carecen de infraestructura moderna, que permita el tratamiento de esta agua generado por el sector industrial y la red urbana por la falta de apoyos gubernamentales y la omisión en la existencia del problema (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2024).

De las siete OLA existentes el caso de la comunidad de Cliserio Alanís, cuenta con una población de 2076 habitantes, el cual se abastece a través del manantial Las Fuentes que corre el riesgo de ser contaminado por descargas de aguas negras realizadas por las comunidades que habitan al norte de este poblado; a pesar de la existencia de plantas tratadoras como la Gachupina y Eccaciv no logran cumplir con los estándares de calidad en la potabilización de agua, lo que implica, verter las aguas a las barrancas filtrándola al manantial de Las Fuentes en tiempo de inundaciones.

Mapa 13

Localización de las OLA en Jiutepec



Fuente cartográfica: Elaboración propia con base en INEGI, 2020, ARCGIS, 2024

En el caso de la colonia El Progreso el problema de abastecimiento deriva de fallas frecuentes en las tuberías las cuales, es insuficiente para la creciente demanda del servicio; los factores que lo provocan incluyen la expansión urbana que limita los procesos naturales de recuperación y por otro lado, las dificultades de abastecimiento de la Laguna de Hueyapan, particularmente. Además, las descargas residuales presentan una amenaza como foco de infección de enfermedades como dengue o chikungunya (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2024).

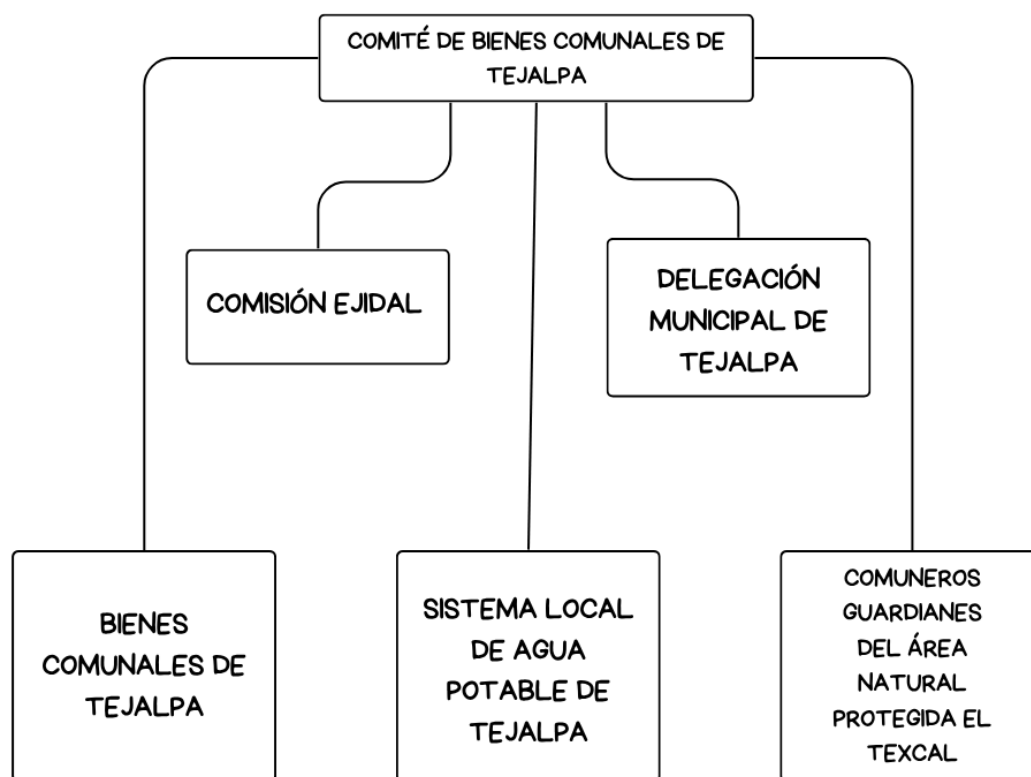
Dichas limitaciones evidencian una problemática heterogénea que el Estado no es capaz de visualizar dentro de su propio entorno frente a la realidad de las comunidades. Al no formar parte de los procesos económicos urbanos, los organismos locales se consideran fuera de la norma, afectando la organización ejidal y comunal del agua, así como el principio de gestión de agua a través de los usos y costumbres de las comunidades; en muchos de casos, se tiene un origen histórico no compatible con el modelo neoliberal, el cual busca un modelo privatizador del recurso sin respetar la cosmovisión de estas, considerándolas obsoletas por no presentar esquemas de acumulación de la riqueza en un recurso que es fundamentalmente un derecho a la vida.

Sistema de agua de Tejalpa

La comunidad de Tejalpa se localiza próxima a la zona de CIVAC, registrando un proceso de transformación agrícola a urbano, lo que implica una afectación territorial, en el modo de uso del suelo. Sin embargo, al regirse por costumbres y tradiciones también permea un sentido de identidad, en el cuidado y recuperación de su entorno. El comité de bienes comunales de Tejalpa, conformado por la población oriunda de la región, son los encargados de la administración política, económica y ambiental de su localidad, ver gráfico 2; cuentan con una Comisión ejidal, la Delegación municipal del pueblo de Tejalpa, Bienes comunales de Tejalpa y el Sistema local de agua potable de Tejalpa. Además, tienen asignado la protección del área natural protegida del Texcal, desde se proveen servicios ambientales primordialmente de agua a la región de Tejalpa y sus alrededores.

Figura 2

Organigrama estructural del sistema comunitario de Tejalpa



Fuente: elaboración propia, con base a los datos proporcionados en la región.

La dotación de agua de la región corresponde al Sistema de Agua de Potable de Tejalpa administrada por 3 pozos: San Miguel, Los Gallos, San Francisco y un manantial, los cuales distribuyen a aproximadamente 2000 tomas domiciliarias pertenecientes a 14 colonias. Esta institución fue creada en 1997 (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2024), donde la comunidad elige a sus representantes cada tres años, sólo las personas oriundas pueden participar dentro del comité. Este requisito es fundamental, ya que la propia comunidad es capaz de

reconocer las problemáticas de abastecimiento de la región y de fomentar los usos y costumbres que se establecen alrededor de este recurso.

La disponibilidad de agua en Tejalpa, afronta un proceso de la contaminación de cuerpos de agua superficiales, específicamente la barranca la Gachupina y Puente blanco, donde históricamente desde el emplazamiento de CIVAC han recibido una descarga continua de aguas residuales provenientes del sector manufacturero. Acorde a datos de SEMANART, la barranca de la Gachupina registra un $DBO > 120$. (Demanda Bioquímica de Oxígeno) es decir, el mayor grado de contaminación se encuentra correlacionada con la zona industrial, no obstante, la barranca de Puente Blanco demuestra un $30 < DBO < 120$ siendo considerada como contaminada (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2014).

Parte de esta contaminación se refleja en las barrancas y canales de CIVAC, contaminados por 20 toneladas de residuos sólidos urbanos al año, de las 50 mil toneladas producidas anualmente a nivel municipal (La Jornada Morelos, 2025). De esta manera, el proceso de recolección y limpieza de los cuerpos de agua, implica una inversión importante para el municipio y comunidades presentándose un foco de infección de enfermedades gastrointestinales o de dengue para los habitantes cercanos a las barrancas.

Sin embargo, para 2021, se registró una masa espesa de espuma que salía de las barrancas y drenajes de Jiutepec; estos hechos se relacionaron con las descargas de agua realizadas por la zona industrial que al ponerse en contacto con el medio ambiente afecta a la flora y la fauna de la región. El uso de Fenol fue considerado uno de los compuestos químicos que generó esta masa de espuma, considerado como un elemento tóxico para la producción de medicamentos plásticos o resinas (Estrada, 2021). Estos fenómenos mencionados, están asociados a un sistema de producción, que deteriora la calidad del agua, poniendo en riesgo una posible filtración hacia el subsuelo, dando como resultado la contaminación de agua subterránea.

El sistema local de agua potable de Tejalpa enfrenta estas problemáticas de manera cotidiana, independientemente de las estrategias de distribución. La recaudación fiscal no es suficiente para la reparación de los daños

medioambientales generados por las grandes industrias, ya que estos mismos tendrían que responsabilizarse por las afectaciones realizadas. Sin embargo, los costos de reparación terminan sujetos las limitaciones del erario, el cual no es capaz de subsanar las problemáticas sociales, ambientales, y territoriales, siendo sobrepasado por los intereses económicos de la región.

De acuerdo con esta situación, el Sistema local de Aguas Potables de Tejalpa a cargo de José Ignacio Cardoso Sañudo señala la importancia que ha tenido la comunidad en poseer su propia administración de agua, resultado, “de la lucha de la gente por tener algo propio, algo del pueblo” la cual, funge como una asociación civil de manera descentralizada del municipio de Jiutepec.

No obstante, esta separación del municipio les permite tener un acceso continuo y equitativo al recurso a la población, mientras que el sistema de agua potable del municipio de Jiutepec tenía desabasto de agua por la falta de pago de luz, generando manifestaciones y cierre de calles en el municipio; el sistema de agua potable de Tejalpa, no se vio afectado por dicha situación gracias a las condiciones económicas que ha manejado la comunidad. Sin embargo, a falta del servicio de agua, el mismo organismo notifica con el fin de dar a conocer la problemática y posibles soluciones.

A pesar de esto, la comunidad continúa pagando sus impuestos prediales directamente al municipio de Jiutepec, sin recibir apoyo económico para la infraestructura de la región de hecho, parte de la reparación de calles que se han realizado en Tejalpa proviene de los ingresos de este organismo (Ignacio Cardoso, 2024). Ejemplo de ello, fue el cambio de tuberías de asbesto por tuberías de PVC, esto por el riesgo cancerígeno que implica las tuberías de asbesto como un riesgo para la salud. La exposición frecuente a este material provoca la muerte de 200,000 personas al año en el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2015)

De esta manera, la red hidráulica de Tejalpa se encuentra expuesta a un promedio de 2000 tomas domiciliarias, con un costo promedio de \$159 mensuales, tomando en cuenta 4 personas en promedio por hogar (Encuesta propia, 2024) de esta forma, la de instalación de un drenaje adecuado puede ocasionar un daño alrededor de 8000 personas abastecidas dentro de la comunidad, por la falta de

prevención y filtración de aguas residuales a los mantos acuíferos, esto sin considerar el resto de la red hidráulica del municipio.

Ante esta situación el comité de agua de Tejalpa ha realizado cambios en la red hidráulica; por ejemplo, parte de esta tubería estaba elaborada a base de asbesto (I. Cardozo, entrevista propia, 08 de mayo 2025) lo que implica modificar el material por PVC hidráulico garantizando mayor seguridad para su consumo, ya que el primer material se relaciona con riesgos a la salud relacionados con el cáncer. Con base a esto, el organismo realizó la renovación de tuberías, maquinaria y bombas, por medio de la recaudación, no obstante, suele ser deficiente, para la demanda urbana del municipio con mayor densidad del estado de Morelos. Los escasos apoyos proporcionados por el gobierno estatal son destinados en la reparación de motores de extracción de agua o el mantenimiento del propio sistema.

Sin embargo, el presidente de aguas de Tejalpa menciona que la localidad se encuentra en una zona privilegiada por la cantidad de agua que nace, ya que se tiene la creencia que parte del agua de la comunidad procede de las montañas del nevado de Toluca (I. Cardozo, entrevista propia, 08 de mayo 2025), la cual contribuye a la recarga natural de los mantos acuíferos de la zona. Sin embargo, en los últimos años el ojo del agua se ha visto afectado por la disminución de su nivel, ya que año con año se registra un descenso del agua de aproximadamente de un metro, lo que requiere de una perforación continúa, mencionando que tiene una profundidad de 114 metros de donde se extrae el agua.

La expansión urbana, tiende a intensificar los procesos de consumo de agua. Acorde a datos proporcionados por INEGI el estado de Morelos es uno de los estados con mayor densidad a nivel nacional y dicha concentración se ve reflejada en el municipio de Jiutepec. Este aumento de población ha sido observado dentro de la comunidad y del sistema de agua de potable de Tejalpa han logrado identificar en los hogares un crecimiento en los miembros del hogar, donde el consumo de agua a inicios del año 2000 se estimaba entre 30 y 40 metros cúbicos por hogar (Recio, 2022), pero este ha incrementado a los 60 metros cúbicos por hogar, es decir si se tiene un registro de 2000 tomas de agua tan solo en la comunidad de

Tejalpa se está usando 120,000 metros cúbicos, lo que implica la mejora de la distribución del servicio del agua.

Acorde a la ONU un consumo entre 50 y 100 litros por día (ONU, 2011) por persona es considerado saludable; si bien el abastecimiento del sistema de agua potable es regular a los colonos y con base en la encuesta realizada a la población local, se observa una distribución diferenciada con la periferia, siendo la zona de mayor rezago de agua, por falta de infraestructura e incluso, en las comunidades que habitan en áreas naturales protegidas, el abasto de agua es nulo, a los cuales se les considera como invasores del área del texcal.

Dentro de la zona del Texcal, se encuentra una de las reservas más importantes de agua del municipio, donde se localiza la Laguna de Hueyapan; de este modo, para José Selis y otros 8 comuneros, que son los encargados de la protección de esta zona, mencionan la importancia que tiene la conservación del Texcal tanto para la flora y la fauna, y su importancia en el abastecimiento de agua. A pesar de que cuenta con nueve años de trabajo, percibe un salario que oscila entre los \$5500 pesos mensuales que provienen de apoyos gubernamentales, sin asistencia médica e insuficiente, por lo que implica el cuidado de una región tan extensa.

En la entrevista realizada, José Selis menciona un deterioro desde el 2019 en la calidad del agua, en parte debido a la contaminación que se observa en la Laguna, la cual proviene de las descargas de agua procedentes de los hogares, los cuales no son tratados por un sistema de alcantarillado. De esta manera, no se ha visibilizado esta problemática de forma que se advierta a la población sobre el posible daño que pueden tener al consumir agua contaminada. Ya que antes del 2019 tomaban agua directamente de la laguna y no existía un riesgo al beberla, sin embargo, después de esta fecha tuvieron casos de disentería por ingerir agua del mismo acuífero.

Sin embargo, no existen mecanismos que permitan la filtración o purificación de esta agua que se distribuye a la colonia Progreso, la Joya, San José, Tetillas, Tejalpa y parte de Yautepec. De esta manera, la mayor parte de la Laguna de Hueyapan se encuentra entubada a través de seis tuberías, las cuales extraen de

manera continua, excepto en la temporada de estiaje reduce el abasto a manera de tandeos con la finalidad de conservar la laguna.

Parte de la conservación que lleva este cuerpo acuático, es la realización de faenas, donde se invita a la comunidad a integrarse a la limpieza de maleza o basura que se pueda localizar en el Texcal. De esta manera, ayudan a mantener la región la cual se ha deteriorado por la tala de árboles y la quema de vegetación, con la finalidad de obtener espacios habitables. Sin embargo, la preservación de estos espacios cobra relevancia para la comunidad de Tejalpa, la cual a través de las festividades y ceremonias que realizan buscan introducir en la comunidad un sentido de pertenencia apropiación y de relación con la naturaleza.

Festival del Ojo del Agua, una manera de resistencia y lucha

Cada segundo domingo del mes de octubre se realiza la festividad del ojo del agua, la cual tiene como finalidad, el agradecimiento de las cosechas realizadas en el temporal de lluvias, sin embargo, al observar una disminución en la población dedicada a sembrar, la fiesta incorporó la importancia y el cuidado del agua que tiene en la región. Esta festividad, que guarda una tradición familiar y comunal, trasciende en la búsqueda de la colectividad, es decir el cuidado de sus recursos no vista desde satisfacer a las necesidades económicas de la vida, más bien en el bien propio de la sociedad.

La festividad consiste en la realización de una ceremonia religiosa presidida por el sacerdote de la comunidad; no obstante, la organización es realizada por los comuneros quienes están encargados de las fiestas patronales de Tejalpa. Esto implica desde la elaboración de alimentos, los cuales son representativos ya que pertenecen a la primera cosecha de maíz obtenidos. Para la Señora Irma vecina y oriunda del poblado de Tejalpa, narra que

“Cuando era niña ya sabía que el día de San Lucas era de hacer Mole en la que había dos recetas, la de las nativas y la de las personas que venían de otro estado; mi familia empezaba a traer su mazorca, entonces con ese mismo maíz mi abuelita ponía el nixtamal, molíamos la masa. Ya después mi abuelita nos mandaba al ojo de agua, donde usábamos una planta que se llama lengua de vaca la cual usaba para molerlo o picado en el mole lo que le daba otro sabor particular”.

De esta manera la festividad, no solo representa una tradición de la región más bien, un sentido de pertenencia con la tierra y con su entorno, donde se configura una relación entre la naturaleza y la sociedad.

Para el caso de Maricela Nájera, organizadora y comunera del poblado de Tejalpa la fiesta del ojo del agua tiene un sentido de pertenencia con las tradiciones indígenas, donde menciona que la finalidad del festival del ojo del agua tiene como finalidad

“Pedir al dios Tlaloc, las buenas cosechas, que vamos a recibir, o que ya recibimos; especialmente la cosecha del maíz, considerado como el plato tradicional de un mexicano, el frijol y el maíz”. Sin embargo, la festividad se vincula “El manantial con una entrada de los chaneques, que son los señores de los aires y del agua. Dicen que los chaneques son los aires que traen el agua. Además, el ojo de agua tenía su guardián, considerado el árbol más grande de la zona “.

Esta forma de correlacionar los elementos prehispánicos con la festividad permite un sentido de resistencia y pertenencia, no solo a la comunidad sino al discurso económico hegemónico que prevalece sobre el cuidado del agua, el cual no reconoce el principio de identidad comunitaria.

La participación en esta festividad y su organización se relaciona a través de la herencia familiar, su importancia radica en conservar el lugar que les proporciona agua a las colonias de Tejalpa. Para Fani Ocampo, como trabajadora del sistema de aguas potables y participante de esta festividad, donde menciona:

“Las maneras por que se les hace hincapié en el cuidado del agua, el cuidado del medio ambiente, ya que las personas se llevan esa parte, y más por la naturaleza que observan como los árboles de sabino que tienen más de 500 años y se llenan de energía y se van contentas a sus casas; Además de que el manantial también funciona como un medio educativo para los niños de la escuela ya que se les invita a participar dentro de este medio para que aprendan sobre la conservación del agua”.

Al término de la festividad, la misma comunidad, reparte la comida hacia las demás personas, como parte de su participación y convivencia para la señora Irma implicaba llevar *“las cazuelas en los caballos, para compartir con las demás personas, el agua que salía del manantial nosotros la usábamos para tomar de ahí*

mismo". No obstante, estas prácticas suelen ir perdiendo terreno frente a los esquemas de modernidad, ejemplo de ello es cuando la señora Maricela menciona: *"A mí me tocó en lo personal ir con mi mamá al Ojo de Agua, donde se hace la fiesta de las ofrendas. Ahí antes íbamos, mi mamá iba a lavar, íbamos a bañar. Entonces todas las ofrendas tenían sus piedras y se tendían en las piedras su ropa"*

Por otro lado, la señora Fani Ocampo menciona:

"Había mucha gente, pero el manantial era muy bonito antes, porque había más abundancia de agua, lo que permitía mayor participación por parte de la comunidad y este se ha ido perdiendo con las nuevas generaciones, a pesar de ello yo llevo a mis hijos para que sigan conociendo esta festividad".

La disminución de participación por parte de la población se relaciona con la pérdida de identidad, correlacionada con el individualismo económico que prioriza la productividad sobre la conservación ambiental.

La importancia de la festividad en Tejalpa es la de resistir frente a al crecimiento de una urbe que impulsa el desarraigo de la vida colectiva, de esta manera a través de la otredad se pueden observar las manifestaciones que buscan preservar un sistema de creencias que en la actualidad se consideran caducos. De esta manera, entender la cosmovisión de las comunidades evidencia una forma diferente de entender el mundo, así como se puede observar con las organizaciones locales de agua que luchan por sobrevivir frente a la privatización del recurso, donde la distribución diferenciada se agudiza frente al sector industrial.

Estos organismos contribuyen a buscar nuevas formas o estrategias para la conservación de los recursos, que no abonan en los conceptos de sustentabilidad que solo buscan una mayor explotación del recurso sin considerar las problemáticas de la población, o buscar soluciones a las comunidades que enfrentan un desabasto de agua generados principalmente en la periferia.

Las condiciones de agua en el municipio de Jiutepec, se encuentra ligadas a las condiciones económicas y políticas de un modelo neoliberal, aunando a una expansión urbana que ocupa el 70% del territorio municipal, por lo que el acceso al agua se convierte en un problema fundamental en la región, específicamente en las

zonas de la periferia, debido a su condición de ilegalidad para quienes habitan en estas áreas representa un reto en acceder a los bienes y servicios de la ciudad.

Sin embargo, las políticas gubernamentales benefician el consumo de agua de manera diferenciada, ya que el sector industrial cuenta con su propio sistema de abastecimiento de agua el cual esta incorporado dentro de las concesiones urbanas, provocando un conflicto en la distribución de agua entre la población y el sector industrial. Esta condición deja al sector urbano en un estado de precariedad, ya que al ser abastecidos por medio de tandeos no garantiza su derecho al agua de manera justa frente al sistema productivo. Esta narrativa, evidencia como las políticas públicas condicionan una lucha permanente entre los grupos colectivos y el sector industrial.

Visibilizar la organización colectiva que surge en el municipio de Jiutepec representado a través de las OLA responde a una necesidad de conservar y acceder al derecho al agua, al no estar garantizadas por el sistema público debido a una deficiencia en el suministro del mismo. Estos actores reconocen las problemáticas de su entorno de primera mano, lo que les permite crear mecanismos y estrategias para la recuperación de su territorio. Además de incorporar costumbres y tradiciones vinculados a su propia cosmovisión que fomentan la integración de sus habitantes.

La creación de las OLA, son resultado del esfuerzo de las comunidades con base a sus propios recursos a la creación de infraestructura que permita dotar de agua a sus propias comunidades, abasteciendo de manera segura y eficaz agua potable. Sin embargo, estos esfuerzos que surgen bajo un discurso de autonomía suelen no ser bien vistos o reconocidos por las instituciones gubernamentales y económicas ya que no suelen comercializar con el agua más bien, tienden a proteger el recurso sin condicionarla al lucro, bajo esta perspectiva, las ayudas gubernamentales suelen ser deficientes para mantener este tipo de sistemas comunales, incluso en algunos casos operando en números negativos por la falta de mantenimiento de sus propia infraestructura.

A pesar de ello, involucrar a las localidades en la recuperación de sus recursos, fomenta una relación cercana a la naturaleza y a sus recursos, a través

de su cosmovisión y festividades, los cuales forman parte del discurso, de conservación y cuidado del agua. En el caso de Tejalpa se observó cómo a través del festival del Ojo del Agua, la sociedad desarrolló mecanismos de conservación, que datan de más de cien años, los cuales han procurado por tener un derecho al acceso del agua, sin condicionar su distribución a la población. Además, de formar una organización interna de diferentes actores, permitiendo la participación de la población para la conservación del agua y poder participar de manera real a las problemáticas a las que se afronta su propia comunidad

Conclusiones

La construcción de un pensamiento crítico y decolonial permite la creación de una investigación multidisciplinar e intersubjetiva, sujeta a la comprensión de la otredad. De esta manera, la sociedad juega un rol importante dentro de su territorio, al cual reconoce a través de su propia cosmovisión: las condiciones y los medios para la conservación y convivencia de su entorno. A pesar de que sus métodos son objeto de crítica por falta de rigor científico dentro de los cánones académicos, ofrecen alternativas cercanas frente al proceso de alienación del modelo neoliberal.

Esta dinámica económica modificó el entorno de quienes habitaban en el municipio de Jiutepec. La rutinización de la vida agraria perdió fuerza con la incorporación industrial del Centro Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC), así como con la implementación de políticas económicas que beneficiaban a pequeños grupos de poder mediante ventajas fiscales y acceso a recursos entre ellos el agua de manera indiscriminada en pro de la producción industrial.

Las consecuencias de este emplazamiento repercutieron principalmente en la población con: enfermedades gastrointestinales, respiratorias e incluso quemaduras en la piel. La protesta y las constantes denuncias de la población hacia el sector industrial ponen en evidencia los daños sufridos por la comunidad. No obstante, la falta de regulación gubernamental termina por invisibilizar la voz de la comunidad, pese a los muestreos presentados sobre la calidad del agua de arroyos y canales de Jiutepec.

La inconsistencia de estas prácticas modificó los hábitos alimentarios locales. El cultivo ornamental se posicionó como uno de los referentes económicos de los

campesinos, tras la contaminación de sus cuerpos de agua. De esta manera, la urbanización ganó mayor peso en las actividades económicas del municipio, anexándose posteriormente a la zona metropolitana de Cuernavaca. Gracias a la concentración del sector industrial, la migración y el acaparamiento de fuerza de trabajo impulsaron un crecimiento acelerado del municipio de Jiutepec, comprometiendo la disponibilidad de sus recursos y creando una fractura económica.

La disponibilidad de agua, como uno de sus principales recursos, se vio considerablemente afectada. El acaparamiento irracional de este recurso por parte del sector industrial, el sector de servicios y el abasto fundamental para la población se convierte en un conflicto de intereses. A pesar de que existen concesiones que regulan la distribución de agua en el municipio, se identificó que el abasto se realiza de manera desproporcionada: beneficia al sector productivo, incluso haciendo uso de concesiones de uso habitacional distribuidas para el abastecimiento del sector industrial.

Sin embargo, la organización colectiva en Jiutepec, manejada a través de usos y costumbres, busca fortalecer la conservación y la distribución justa del vital recurso hacia su propia comunidad. Las organizaciones locales de agua fungen como alternativa frente al modelo de acaparamiento; de esta manera, sobreviven bajo los esquemas neoliberales que pretenden la privatización de este recurso. Su distribución se vincula a los acuerdos tomados en comunidad, aunado a festividades locales que promueven la conservación de sus recursos, práctica que lleva décadas realizándose.

La distribución de agua sigue siendo un debate en el municipio de Jiutepec. La contaminación y su distribución desigual han ocasionado una alta marginación de quienes habitan principalmente en las periferias, ya que son ellos los encargados de acarrear y almacenar agua de manera rudimentaria, evidenciando un acceso limitado y no seguro.

La aplicación de un sistema de agua potable para los habitantes se ha relegado en gran parte a estos organismos locales, los cuales no cuentan con presupuesto suficiente para el abastecimiento ante el crecimiento urbano acelerado.

Una de las principales problemáticas se sustenta en la disminución del nivel de agua en pozos. Para el caso de Tejalpa, la disminución ronda en un metro de profundidad por año, lo que implica la perforación y el uso de mejor tecnología por parte de la comunidad para acceder al vital líquido.

La disminución de áreas naturales del municipio de Jiutepec a favor del crecimiento urbano juega un papel importante en la filtración y recarga de acuíferos. La apropiación de recursos, la lotificación de terrenos en áreas protegidas, la necesidad de vivienda y la contaminación de estos espacios ponen en riesgo dicho fenómeno, dando como resultado la disminución, como ejemplo del área protegida del Texcal. Pese a su relevancia como zona de conservación a nivel estatal, su extensión ha disminuido hasta un 50% desde su creación en 1989.

La ocupación de este territorio ha dado como resultado conflictos socioambientales, principalmente relacionados con el despojo de viviendas a través de la fuerza pública, la deforestación masiva, tiraderos a cielo abierto y la falta de programas que busquen fortalecer de manera eficaz los principales problemas de la región. Se requieren políticas ecológicas que no prioricen la expoliación de los recursos en beneficio de un sector privilegiado.

El reconocimiento de estas problemáticas socioambientales ligadas a un contexto histórico tiende a repercutir en quienes viven en zonas de menor acceso a la ciudad. No obstante, la diferenciación en el desabasto de agua, así como en su distribución, pone en peligro a la sociedad con un incremento de los problemas de salud, los ecosistemas y la propia vida de quienes habitan en Jiutepec.

La revalorización de los saberes hacia la urbe facilitaría una mejor gestión del recurso, sin llegar al límite del desabasto. Esta gestión no se orientaría únicamente hacia una lógica de consumo masivo y extractivo, lo que implicaría la desmercantilización del recurso, prohibiendo su privatización y fortaleciendo el sistema de las organizaciones locales de agua a través de un sistema de descentralización para evitar una dependencia tecnológica promovida desde el capital.

Estas acciones fortalecen el reconocimiento de que existe una historia del despojo de agua en el municipio de Jiutepec que se ha visibilizado y reconocido, lo

cual permite edificar relaciones de reciprocidad con el recurso bajo un esquema de no dominación, tal como ocurrió con el emplazamiento de CIVAC al momento de acaparar, contaminar y expoliar dicho recurso.

Referencia bibliográfica

- Aguilar Ibarra, A., Ávila Foucat, S., & Pérez Espejo, R. (2010). *Introducción a las economías de la naturaleza*. Ciudad de México: UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas
- Alfa, A. (2025, 12 de febrero). *Temen desalojo en El Texcal, piden audiencia*. *Diario de Morelos*. Recuperado de <https://www.diariodemorelos.com/noticias/temen-desalojo-en-el-texcal-piden-audiencia>
- Archivo Histórico del Agua. (1963) *Queja contra la empresa Química MEXAMA S.A.* (Caja 2035, Exp. 28369) Fondo Documental Aguas Nacionales. Ciudad de México.
- Archivo Histórico del Agua. (1969) *Queja del poblado de Jiutepec y del Fraccionamiento del Pedregal de las Fuentes, Contra el poblado de Tejalpa y la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC)*. (Caja 3489, Exp. 53277). Fondo Documental Aguas Nacionales. Ciudad de México.
- Archivo Histórico del Agua. (1969-1971) *Quejas, agua contaminación, industria*. (Caja 3489, Exp. 53277). Fondo Documental Aguas Nacionales. Ciudad de México.
- Archivo Histórico del Agua. (1972) *Desfogue de aguas*. (Caja 2762, Exp. 39808). Fondo Documental Aguas Nacionales. Ciudad de México.
- Archivo Histórico del Agua. (1973) *Demarcación de zona federal. Manantiales Fuentes de San Gaspar*. (Caja 2963, Exp. 43235) Documental Aguas Nacionales. Ciudad de México.
- Arellano, J. (2024, 26 de agosto). *Mina de Tezontepec: Dejan en pausa trabajos de remediación*. *El Sol de Cuernavaca*. Recuperado de <https://oem.com.mx/elsoldecuernavaca/local/mina-de-tezontepec-ayuntamiento-de-jiutepec-abandona-trabajos-de-remediacion-13514537>

- Arellano Salgado, Y., (2007). *Tejalpa, Morelos: Tierra, conflicto y configuración de identidades colectivas (1921-2005)*. El Colegio de Michoacán.
- Arias, P., & Patiño, H. (2014). El proceso de urbanización en México en las primeras décadas del siglo XXI. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 29, 619-660.
- Ávila Sánchez, Héctor., (2001). *La agricultura y la industria en la estructuración territorial de Morelos*. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
- Ayuntamiento de Jiutepec, Morelos. (2022). *Plan de Desarrollo Municipal 2022–2024*. Gobierno de Jiutepec.
- Barranco Salazar, A. (2020). *La gestión comunitaria del agua: un estudio a través de las memorias, la organización social y los valores*. CICCUS.
- Bazán, L., (2018) La Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca un proyecto industrial en una micro región rural. En Crespo, H. (Ed.), *Historia de Morelos Tierra, gente, tiempos del sur*. (221-251). Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Bellamy, F., Clark, B., & York, R. (2010). *The Ecological Rift Capitalism's War on the Earth*. Monthly Review.
- Briceño, J., Quintero, M., & Ruiz, D. (2013) El pensamiento Estructuralista de la CEPAL sobre el desarrollo y la integración Latinoamericana: Reflexiones sobre su vigencia Actual. *Revista Aportes para la Integración Latinoamericana*, 28, 1-33.
- Castells, M., (2014). *La cuestión Urbana*. Siglo XXI.
- Castells, M., (2000). *La era de la información: economía, sociedad, y cultura*. Alianza.
- Chao Barona, Alejandro. (2002). *Tierra, Agua y Maíz II realidad y utopía*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024). *Recursos Hídricos* <https://www.cepal.org/es/temas/recursos-hidricos>
- Comisión Estatal de Agua en Morelos. (2017). *Estadísticas del agua en el Estado de Morelos, 2017*. Comisión Nacional de Agua
- Comisión Nacional del Agua y SEMARNAT–CIGA. (2013). *Cuencas hidrográficas: Fundamentos y perspectivas para su manejo y gestión*. SEMARNAT.
- Comisión Nacional de Agua. (2021). *Programa Hídrico Regional 2021- 2024*. Comisión Nacional del Agua.

- Comisión Nacional del Agua. (2022). *Estadísticas del agua en México, 2021*. Gobierno de México.
- Comisión Nacional del Agua. (2023). *Estadísticas del agua en México*, edición 2023. Gobierno de México.
- Comisión Nacional del Agua. (2023). *Inventario nacional de plantas municipales de potabilización y de tratamiento de aguas residuales en operación*. México: CONAGUA.
- Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Cuautla-Yautepec (1702), Estado de Morelos*. SIGAGIS-Conagua.
- Comisión Nacional del Agua. (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Cuernavaca (1701), Estado de Morelos*. SIGAGIS-Conagua.
- Comisión Nacional del Agua. (2024). Consulta a la base de datos del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA). Sistema Nacional de Información del Agua. Recuperado el 03 de marzo de 2024, de <https://app.conagua.gob.mx/consultarepda.aspx>
- Comisión Nacional del Agua. (2025). Población. Sistema Nacional de Información del Agua (SINA). Recuperado el 16 de abril de 2025, de <https://sinav30.conagua.gob.mx:8080/SINA/?opcion=poblacion>
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). (2010). *Ficha informativa del humedal de Laguna de Hueyapan (El Texcal)*, sitio Ramsar No. 1933.
- Comisión Nacional Forestal. (2017). *Del suelo a la vida*. Gobierno de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/conafor/articulos/del-suelo-a-la-vida>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2012). Riesgos químicos (capa IPSUSTTOXGW). Geoportal GIS. Recuperado http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/vns=gis_root/riesgo/riequimico/ipsusttoxgw
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2018). Principales retos en el ejercicio del derecho a la vivienda digna y decorosa. Ciudad de México: CONEVAL.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2022). *Informe de pobreza y evaluación 2022: estado de Morelos (Informe estatal)*. Ciudad de México: CONEVAL.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2025). *Morelos: Información estatal*. Recuperado de <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Morelos/Paginas/principal.aspx>

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2025). *¿Qué es el Índice de Rezago Social?* Recuperado de <http://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Que-es-el-indice-de-rezago-social.aspx>

Consejo Nacional de Población. (2018). *Sistema Urbano Nacional 2018* Gobierno de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/conapo/documentos/sistema-urbano-nacional-2018>

Corporativo Azucarero Emiliano Zapata S.A. de C.V. (2020). *Octavo informe de comunicación sobre el progreso 2020 (CoP)*. BSM.

Cossio, L., (2003). *La cuestión regional y local en América Latina*. Naciones Unidas.

Crespo, V., (2018). *Desarrollo económico del Estado de Morelos: indicadores y análisis histórico*. UAEM.

Data México. (2024). *Jiutepec, Municipio de Morelos*. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/jiutepec>

Delgadillo, J., (2001). *El desarrollo regional de México en el vértice de dos milenios*. Editorial Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Económicas.

Dussel, E., (2013). *Filosofía de la liberación*. Docencia.

El Sol de Cuautla. (2025, julio 14). *Sequía en Morelos afecta disponibilidad de agua en el campo y los hogares*. OEM. Recuperado de <https://oem.com.mx/elsoldecuautla/local/sequia-en-morelos-afecta-disponibilidad-de-agua-en-el-campo-y-los-hogares-13072479>

Estrada, M. (2025, 11 de abril). *En Jiutepec se equipa el nuevo pozo de agua de la colonia Los Pinos*. *El Sol de Cuernavaca*. Recuperado de

<https://oem.com.mx/elsoldecuernavaca/local/en-jiutepec-se-equipa-el-nuevo-pozo-de-agua-de-la-colonia-los-pinos-19980311>

Estrada, M. (2021, 22 de junio). *Extraña espuma invade coladeras de Jiutepec, alertan vecinos*. El Sol de Cuernavaca. Recuperado de <https://oem.com.mx/elsoldecuernavaca/local/extrana-espuma-invade-coladeras-de-jiutepec-alertan-vecinos-19989893>

Estrada, M. (2021, 4 de julio). *En Jiutepec sacan hasta 20 toneladas de basura de las barrancas*. El Sol de Cuernavaca. Recuperado de <https://oem.com.mx/elsoldecuernavaca/local/en-jiutepec-sacan-hasta-20-toneladas-de-basura-de-las-barrancas-19988453>

Fernández, D., Montañez, A., & Sarmanto, N., (2023) *Diagnóstico de la prestación de servicios de agua*. Naciones Unidas.

Foster, J., Clark, B., York R. (2010). *The ecological rift, Capitalism's War on the Earth*. Monthly Review Press.

Galeano, E., (2004). *Las venas abiertas de América Latina*. Siglo XXI.

Gobierno de México. (1971). *Decreto por el que se reforma el Artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, 6 de Julio de 1971.

Gobierno del Estado de Morelos. (2010). Decreto por el que se expide la declaratoria que establece como área natural protegida con carácter de Parque Estatal “El Texcal” (Decreto No. 4780). Periódico Oficial “Tierra y Libertad”, 4780.

Gobierno del Estado de Morelos. (2012). Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Municipio de Jiutepec. Periódico Oficial “Tierra y Libertad”, 4948, 25 de enero de 2012.

Gobierno del Estado de Morelos. (2013). *Plan Estatal de Desarrollo 2013–2018*. Secretaría de Hacienda del Estado de Morelos.

Gobierno del Estado de Morelos. (2014). *Inventario de Emisiones a la Atmósfera de Contaminantes en el Estado de Morelos*. Secretaria de Desarrollo Sustentable.

- Gobierno del Estado de Morelos. (2021). *Reglamento para el funcionamiento del Comité Municipal del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Jiutepec, Morelos*. Periódico Oficial "Tierra y Libertad", oficio no. 5446.
- Grupo Achipáhuac. (2004) Presente Apocalíptico: Buscando agua limpia en el siglo XXI. En Peña Ramírez, J., (coord.), *El agua, espejo de los pueblos*. Plaza y Valdes. (pp. 61-82).
- Grupo Procivac. (2025). *Inicio*. Recuperado el 16 de julio de 2025, de <https://grupoprocivac.com/>
- Guzmán, N., Adame, Manuel. (2019). *La autogestión social del agua en Cuernavaca, Morelos. Caso del Fraccionamiento Analco*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Harvey, D. (2007). *Breve historia del neoliberalismo*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Harvey, D., (2013). *Ciudades rebeldes, Del derecho a la ciudad a la revolución urbana*. Akal.
- Hernández, A., (2016). *Historia Breve de Morelos*. Fondo de Cultura Económica.
- Hobsbawm, E., (2010). *La era del capital*. Crítica.
- Instituto de Agua en México. (2023). *Situación del agua en México*. IMCO.
- INEGI. (1980). *Censo General de Población y Vivienda, 1980, Morelos*. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática
- INEGI. (1990). *Morelos, Resultados definitivos datos por localidad*. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática
- INEGI. (1998). *Jiutepec Morelos: cuaderno estadístico municipal 1998*. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática
- INEGI. (2020). *Presentación de Resultados, Morelos*. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática
- INEGI. (2022). Censo Agropecuario 2022. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/ca/2022/#Tabulados>
- INEGI. (2024) *Realidad, datos y espacio revista internacional de estadística y geografía*. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

- Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva de la Ciudad de México. (2023). Xochicalco. Gobierno de la Ciudad de México.
- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. (2024). *Agua subcuenca del río Apatlaco*, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Juárez Sánchez, J. P., Mayoral I Moliné, R., & Ramírez Valverde, B. (2006). Impacto de la reforma agraria neoliberal en una región campesina de México: Resultados en el objetivo de potenciar el mercado de tierras. *Cuadernos Geográficos*, (38), 31–44. Universidad de Granada.
- Lefebvre, H., (2013). *La producción del espacio*. Capitán Swing.
- La Jornada Morelos. (2025, 11 de junio). *Por sexto año, el servicio de recolección de basura no se cobra en Jiutepec*. Recuperado de <https://www.lajornadamorelos.mx/sociedad/por-sexto-ano-el-servicio-de-recoleccion-de-basura-no-se-cobra-en-jiutepec/>
- Ley de Desarrollo Industrial de Morelos. (1965) *Periódico Oficial Tierra y Libertad*, 30 de enero de 1965.
- Ley de Fomento y Protección de Ciudades Industriales nuevas en el Estado de Morelos. (1969). *Periódico Oficial Tierra y Libertad*, 30 de diciembre de 1969.
- López Ramírez y Peña García. (2024) El manejo local del agua: una revisión a las aproximaciones de estudio en: La organización social en torno al agua en la subcuenca del río Apatlaco, Morelos. Una aproximación inicial a las organizaciones locales del agua. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
- Luna Nemecio, J. (2021). Conflictos por el agua en Morelos: El caso del Proyecto Integral Morelos y la destrucción del sistema hídrico estatal. *Estudios Críticos del Desarrollo*, 11(21), 165–197.
- Luna Nemecio, J. (2022). Sustentabilidad, historia y ambiente: análisis sobre el metabolismo urbano-industrial del estado de Morelos, México (1980-2021). *Historia Concepción*, 29, 182-208.
- Martínez Castellanos, D. (2024, 22 marzo). Cómo se ve en Morelos la crisis mundial del agua. La Jornada Morelos. <https://www.lajornadamorelos.mx/sociedad/como-se-ve-en-morelos-la-crisis-mundial-del-agua/>

- Martínez, J., & Roca, J., (2013) *Economía ecológica y política ambiental*. Fondo de Cultura Económica.
- Martínez Pérez, C. (2008). Poder y apropiación simbólica en la Reserva Ecológica "El Texcal": Responsabilidades colectivas en la lucha por su conservación (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Ciudad de México.
- Marx, K., (2008). *El capital, Crítica de la economía política, el proceso de producción de capital I*. Siglo XXI.
- Marx, K., (2008). *El capital, Crítica de la economía política, el proceso de producción de capital II*. Siglo XXI.
- Marx, C., & Engels, F. (2009). *el manifiesto comunista*. Editorial Fundación Federico Engels.
- Merchant, L., (2010) Reconstrucción y Modernidad. En Crespo, H. (Ed.), *Historia de Morelos Tierra, gente, tiempos del sur*. (23-54). UAEM.
- Mitropolski, D., Zubritski, Y., & Kerov, V., (1960). *Compendio de historia y economía*. Ediciones de Cultura Popular.
- Molina, E., (2018). Pérdida y recuperación del orden constitucional en Morelos, 1913-1930, en Crespo, H. (Ed.), *Historia de Morelos Tierra, gente, tiempos del sur*. (81-118). UAEM.
- Monroy-Ortiz, R. (2011). La agenda urbana en Morelos. El problema del mismo programa para condiciones diferenciales. Quivera: Revista de Estudios Territoriales, 13(1).
- Montes Mata, G. M., Monroy Ortiz, R., Flores Reséndiz, R., & Monroy Ortiz, C. (2023). *Riesgo de la seguridad alimentaria en la subcuenca del río Apatlaco (México): Incidencia del paradigma arquitectónico y urbanístico del diseño de la infraestructura de drenaje y alcantarillado*. Perspectivas Rurales Nueva Época, 21(42), 1–32.
- O'Connor, J., (1998). *Natural Causes, Essays in Ecological Marxism*. Guilford.
- Olivares, R., Sandoval R. (Coord.). (2008). *El agua potable en México*. Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento.
- Ordoñez, S., (2002) *La Nueva industrialización en Morelos*. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias

- Organización de las Naciones Unidas. (1953). *The determinants and Consequences of population trends*. United Nations.
- Organización de las Naciones Unidas. (2011). Hoja informativa No. 35: *El derecho a la salud*. Organización de las Naciones Unidas.
- Organización de las Naciones Unidas. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023: edición especial*. https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (2025). Objetivo 11: *Ciudades y comunidades sostenibles*. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Asbesto crisotilo*. OMS.
- Ortega-Gaucin, D., & Peña-García, A. (2016). *Análisis crítico de las campañas de comunicación para fomentar la “cultura del agua” en México*. Comunicación y Sociedad, 26, 223–246.
- Ostrom, E. (2000). El gobierno de los bienes comunes: La evolución de las instituciones de acción colectiva. Universidad Nacional Autónoma de México / Fondo de Cultura Económica.
- Oswald, Úrsula., Hernández, L. (2005). *El valor del agua, Una visión socioeconómica de un conflicto ambiental*. Colegio de Tlaxcala.
- Parques Industriales de Morelos. (2025). Parques Industriales de Morelos. Recuperado el 11 de mayo de 2025, de <https://parquesindustrialesmorelos.com/contacto>
- Pemex. (2021, agosto 18). Hoy celebramos el 52 aniversario de la TAD Cuernavaca, Morelos. Facebook. <https://www.facebook.com/Pemex/photos/2026131570867240/>
- Peña Ramírez, J., (2004). Las paradojas del desarrollo sustentable en México a fin de siglo. En Peña Ramírez, J. *El agua, espejo de los pueblos*. Plaza y Valdes. (pp. 39-60)
- Polanyi, K., (2007) *La Gran transformación, crítica del liberalismo económico*. Quipu.
- Prebisch, R., (2012) *El desarrollo económico de la América Latina y alguno de sus principales problemas*. CEPAL.
- PROCIVAC. (2025). ECCACIV: Empresa para el control de la contaminación del agua de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca. Recuperado el 30 de mayo de 2025, de <https://grupoprocivac.com/eccaciv/>

- Recio, K. (2022, 14 de marzo). Disminuyó 30 % en 2 décadas consumo doméstico de agua. Milenio. Recuperado de <https://www.milenio.com/politica/comunidad/disminuyo-30-2-decadas-consumo-domestico-agua>
- Roberts, P., Ravetz, J., Clive, George. (2009). *Environment and the City*. Routledge.
- Rodríguez Hernández, F. (2019). *Desarrollo y condiciones de vida en ciudades de México, El sistema urbano y las zonas metropolitanas de Cuernavaca y Querétaro*. CRIM.
- Rodríguez Valladares, N. A., Vieyra Medrano, J. A., & González Santana, O. M. (2019). *El periurbano y los grandes proyectos inmobiliarios: los casos de Altozano y Tres Marías en Morelia, Michoacán*. En Capital inmobiliario y producción del hábitat urbano en América Latina. (pp. 299–318). Universidad Nacional Autónoma de México – CIGA.
- Rogers, R. (2000) *Ciudades para un pequeño planeta*. GG.
- Romero-Padilla, A., Hernández Juárez, M., & Espinosa Herrera, J. M. (2024). *Pérdida de superficie agrícola en los distritos de riego del Estado de México y patrones de crecimiento urbano*. Investigaciones Geográficas.
- Rubicela Morelos Cruz. (2025, 21 de enero). Padece estrés hídrico, pero Morelos desperdicia en fugas hasta 70 % de agua. La Jornada. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/2025/01/21/estados/025n3est>
- Rueda Hurtado, R. (2000) *Cambios y Procesos urbanos: antecedentes de Morelos actual en: Contribuciones a la investigación en el Estado de Morelos*. Editorial Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
- Rueda, Rocío., Valenzuela, Alfonso., Basurto, Ana. (2001). *Jiutepec: diagnóstico integrado*. H. Ayuntamiento de Jiutepec.
- Sámano Rodríguez, M. (2017). *El papel de la política fiscal en el crecimiento económico: Un análisis para México*. Revista de la Universidad Nacional Autónoma de México, 9(167), 1-25.
- Sánchez Reséndiz, V., (2010) *Jiutepec el ser y el hacer en un pueblo que fue agrícola y se urbanizó* (Tesis de Maestría), Universidad Autónoma Metropolitana.

- Sánchez Reséndiz, V., (2024) Crecimiento Urbano, destrucción de los pueblos y contaminación en aguas de riego. *Revista Suplemento cultural el tlacuache* (1160) 1-11.
- Screpanti, E., (2014). *Global Imperialism and the Great Crisis*. Monthly Review Press.
- Secretaría del Bienestar. (2024). *Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social: Jiutepec, Morelos (Clave geográfica 17011)*. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/888419/17011Jiutepec2024.pdf>
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2004). *Enfoque por ecosistemas*. Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- Secretaría de Desarrollo Sustentable. (2025). Parque Estatal El Texcal: información institucional sobre su importancia ecológica y servicios ecosistémicos. Recuperado el 15 de mayo de 2025, de <https://h-sustentable.morelos.gob.mx/anp/el-texcal>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2014). *El saneamiento del río Apatlaco. De lo crítico a lo sustentable*. Gobierno de México.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Dirección General de Evaluación de Impacto y Cumplimiento Ambiental (DGEIA). (2018). *Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales e indicadores clave (Edición 2018)*. México: SEMARNAT.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. (2020). *Programa Institucional del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático 2020–2024*. Diario Oficial de la Federación.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2022). NOM-001-SEMARNAT-2021: Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación. Diario Oficial de la Federación.
- SEMARNAT. (2009). *Superficie y Población en las regiones Hidrológico- Administrativas*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- SEMARNAT. (2019). *Informe de la situación del medio ambiente en México 2018*. SEMARNAT.
- Semillas. (2025). *La guerra del agua de Cochabamba (Bolivia): la movilización de todo un pueblo en defensa de un bien común*. Recuperado el 16 de julio de 2025, de

<https://semillas.org.co/es/la-guerra-del-agua-de-cochabamba-bolivia-la-movilizacion-de-todo-un-pueblo-en-defensa-de-un-bien-comun>

- Shiva, V., (2003) *Las Guerras del agua, Privatización, Contaminación y Lucro*. Fondo de Cultura Económica.
- Sistema Urbano Nacional. (2020). *Sistema de Cuentas Nacionales de México 2020*. Gobierno de México.
- Sobrino, J., (2003). Rurbanización y localización de las actividades económicas en la región centro del país, 1980-1998. *Revista Sociológica*, 51, 99-127.
- Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2025). Artículo 59 de la Ley de Aguas Nacionales. Recuperado de <https://legislacion.scjn.gob.mx/Buscador/Paginas/wfArticuladoFast.aspx?q=...>
- Tapia Uribe, F. M. (2014). *Morelos: capital de conocimiento, 1930–2006 · 2012–2024*. Cuernavaca: Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Vignoli, J., Rodríguez, (2012) *Distribución territorial de la población de América Latina y el Caribe: tendencias, interpretaciones y desafíos para las políticas públicas*. Naciones Unidas.
- Villanueva, M; & Gómez, C. (2018) Industrialización y crecimiento en México: clásicos, estructuralismo y neoestructuralismo. *Revista Análisis Económico*, 78, 128-153.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2022). *UNAM alerta: 64 % de los suelos de México en estado crítico. UNAM Global*. Recuperado de https://unamglobal.unam.mx/global_revista/unam-alerta-64-de-los-suelos-de-mexico-en-estado-critico/
- Unikel, L. (1978). El desarrollo urbano de México. Diagnóstico e implicaciones futuras. Ciudad de México, México: El Colegio de México.
- Unikel, L. (1975). Políticas de desarrollo regional en México. *Revista Estudios Demográficos Y Urbanos*, 2, 143-181.
- Zaragoza, J. M., Rodríguez Velázquez, D., Encina, J., & Friend, E. (2015). La experiencia del Texcal, Jiutepec, Morelos, México. En J. M. Zaragoza, D. Rodríguez Velázquez, J. Encina & E. Friend (Coords.), *Comunidad, sustentabilidad y autogestión desde el Ilusionismo Social* (pp. 135–182). Ciudad de México: Fundación Comunidad



Cuernavaca, Morelos, 03 de junio de 2026.

DR. CÉSAR AUGUSTO GONZÁLEZ BAZÁN
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES Y ESTUDIOS REGIONALES
CICSER UAEM

PRESENTE

Me es grato comunicarle que la Comisión Académica de la Maestría en Estudios Regionales del Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales, ha acordado nombrarle Sinodal de la tesis que presenta el Lic. Jordi Solano Barrios, para optar por el grado de Maestro en Estudios Regionales. Dicha tesis lleva por título: Efectos de la expansión urbana en la disponibilidad de agua en Jiutepec. Hacia una historización de su apropiación en el Texcal.

En cumplimiento al Plan de Estudios de la Maestría en Estudios Regionales, usted tiene, a partir de la recepción de su ejemplar de la Tesis, un máximo de 30 días naturales para revisarla. En este periodo puede citar al sustentante para aclarar dudas, sugerir adiciones o cambios que estime pertinentes. Al finalizar el periodo señalado, le agradeceré enviar una carta para constar su voto, mismo que puede ser aprobatorio, aprobatorio sujeto a correcciones o no aprobatorio.

Me despido de usted, extendiéndole saludos cordiales y agradeciendo de antemano su atención.

Atentamente

Por una humanidad culta

Firma Electrónica

DR. RAFAEL MONROY ORTIZ
Coordinador Académico – MER

C.i.p. Archivo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

RAFAEL MONROY ORTIZ | Fecha:2026-06-03 14:54:47 | FIRMANTE

t4kVxsTOxFPS6wB2L/CnhRp+J/zLWAYiFuMLkTkdHjJLZ6xgvoEV2O96czz21EfE728nHGmvo9HnW2n2oU9yGX/Ntmp4+R8c9X5NRpHK9w6AUB6yFm4RCEJcJfByd+ZGkjICH
OKwl7UYkmJ8TID4nzJkm67fi5BSczjCTnicAmNfHSi2YTGfIX2hWYgCDhCZVQwzfBJMle5SwA3uLgS2Vd2PO9aNNmGS8zqh+s8HF9T3n+u88z3Z2ReU8i9dT5+dwccdBqB4a
kg2aSS+ITx0gNql48MEUGlsaHyxDLme3cZxyCxwp1NzoJMLK8YRDd0e26tBb/6Y50GJzTkKkQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



YRy2VIJh5

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/uB82Clf5ih3WKKyu8ckt2SfRqv4CLU7N>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



Cuernavaca, Morelos, 03 de junio de 2026.

DR. RAFAEL MONROY ORTIZ
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES Y ESTUDIOS REGIONALES
CICSER UAEM

PRESENTE

Me es grato comunicarle que la Comisión Académica de la Maestría en Estudios Regionales del Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales, ha acordado nombrarle Sinodal de la tesis que presenta el Lic. Jordi Solano Barrios, para optar por el grado de Maestro en Estudios Regionales. Dicha tesis lleva por título Efectos de la expansión urbana en la disponibilidad de agua en Jiutepec. Hacia una historización de su apropiación en el Texcal.

En cumplimiento al Plan de Estudios de la Maestría en Estudios Regionales, usted tiene, a partir de la recepción de su ejemplar de la Tesis, un máximo de 30 días naturales para revisarla. En este periodo puede citar al sustentante para aclarar dudas, sugerir adiciones o cambios que estime pertinentes. Al finalizar el periodo señalado, le agradeceré enviar una carta para constar su voto, mismo que puede ser aprobatorio, aprobatorio sujeto a correcciones o no aprobatorio.

Me despido de usted, extendiéndole saludos cordiales y agradeciendo de antemano su atención.

Atentamente

Por una humanidad culta

Firma Electrónica

MTRO. GUILLERMO ANTONIO NÁJERA NÁJERA
Encargado de Despacho CICSER

C.i.p. Archivo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

GUILLERMO ANTONIO NAJERA NAJERA | Fecha:2026-06-03 14:56:11 | FIRMANTE

oeKE1wwjF1fTvAwu+QM2UuboRZ8JoxmI04sMTXRjpmzXBVFPL6NbJ1dtfvQhINp7qsAqs+Snj+6pqTXWFO+/JmQ8mcMajrYGr5vV1w6cVivNq016FL0NCH7u6bqz2e1KqDJ7vv0yZ6tFxRppsVotnmQfktGQ05pxJHoOmnXVku7pAlaDSiLGFib100vuczNdZMLQC1GsZ6t6EJFvjTNJLjJ54bErrzaIG/srZepWh2Ro2cT7a8nomKb/5VT8clJ5ywjINf9tYRSqHg+/lDe3G1ZXY6w8GUChgF85YuHnJk/MIewj3nLqk4QJYNruSyCTrhzRxFHbyrD428MgHo3+RQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



WCJE4Pm95

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/7ZNTEi4fw7yHTAFzP7DQRLQutjNSqW6R>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



Cuernavaca, Morelos, 03 de junio de 2026.

DRA. MARIANA TERESA SILVEYRA ROSALES
FACULTAD DE ARQUITECTURA UAEM

PRESENTE

Me es grato comunicarle que la Comisión Académica de la Maestría en Estudios Regionales del Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales, ha acordado nombrarle Sinodal de la tesis que presenta el Lic. Jordi Solano Barrios, para optar por el grado de Maestro en Estudios Regionales. Dicha tesis lleva por título: Efectos de la expansión urbana en la disponibilidad de agua en Jiutepec. Hacia una historización de su apropiación en el Texcal.

En cumplimiento al Plan de Estudios de la Maestría en Estudios Regionales, usted tiene, a partir de la recepción de su ejemplar de la Tesis, un máximo de 30 días naturales para revisarla. En este periodo puede citar al sustentante para aclarar dudas, sugerir adiciones o cambios que estime pertinentes. Al finalizar el periodo señalado, le agradeceré enviar una carta para constar su voto, mismo que puede ser aprobatorio, aprobatorio sujeto a correcciones o no aprobatorio.

Me despido de usted, extendiéndole saludos cordiales y agradeciendo de antemano su atención.

Atentamente

Por una humanidad culta

Firma Electrónica

DR. RAFAEL MONROY ORTIZ
Coordinador Académico – MER

C.i.p. Archivo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

RAFAEL MONROY ORTIZ | Fecha:2026-06-03 14:54:35 | FIRMANTE

RZrICsGhN4EluXrnJnPHwTxIbi062dkHB0kWI3+INaetm3kem2mbUYIUVX0wV///nu4942X7FbKNIhgA8SbODPaSsqNUKCMesmnDGHSbc7N99EIEjYNJaSP6//0PpJLxwb7phrcdLeDIIvmde6+H3DwjIK8ysBdsI/iaiuHZW/wTtETJcam2q2N/MhLGOui88yWDdkrn+A/vcXIhHfPb2dCQ8icOxovau89x6jGSrWzISmf7I4yfAdvIFdCmwzLqH/TWYhPnQd0BsskLy2XeVb/gjR63aSa4rjvSwO/cnx+lwISxIX8BAnZtqvtBBVLdMhrKg1RvdUr3bp48XwJQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



MSB6FPmnO

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/tgX36poPPJWMnZZ0dzkjlDJ92oUnt5YV>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



Cuernavaca, Morelos, 03 de junio de 2026.

DR. JUAN MANUEL RIVAS GONZÁLEZ
ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DEL JICARERO UAEM

PRESENTE

Me es grato comunicarle que la Comisión Académica de la Maestría en Estudios Regionales del Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales, ha acordado nombrarle Sinodal de la tesis que presenta el Lic. Jordi Solano Barrios, para optar por el grado de Maestro en Estudios Regionales. Dicha tesis lleva por título: Efectos de la expansión urbana en la disponibilidad de agua en Jiutepec. Hacia una historización de su apropiación en el Texcal.

En cumplimiento al Plan de Estudios de la Maestría en Estudios Regionales, usted tiene, a partir de la recepción de su ejemplar de la Tesis, un máximo de 30 días naturales para revisarla. En este periodo puede citar al sustentante para aclarar dudas, sugerir adiciones o cambios que estime pertinentes. Al finalizar el periodo señalado, le agradeceré enviar una carta para constar su voto, mismo que puede ser aprobatorio, aprobatorio sujeto a correcciones o no aprobatorio.

Me despido de usted, extendiéndole saludos cordiales y agradeciendo de antemano su atención.

Atentamente

Por una humanidad culta

Firma Electrónica

DR. RAFAEL MONROY ORTIZ
Coordinador Académico – MER

C.i.p. Archivo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

RAFAEL MONROY ORTIZ | Fecha:2026-06-03 14:54:40 | FIRMANTE

VPrZY9MABSxo5rH3yjHym2jsSqfulO/MEz91XULUuAyiynOI0R0Hq20X71hYTKQypN5IDj9SDBhwhtdEqCsd/+tkS3PqMasm9CLcdPUGAcup3aMt0TZ2J1xq7cRVsrGCwWICzdP
XkZzijJjieiS5/ccdAVcAja7Reblgn/wk9sTH6PTGdtPmUGsWnl+/SSa9Vfk9gCWDRTVjCqkW/wMc1XrHiG7ZOKnikSy696+nhUytKms5qb4sJTWZ9uZOkDseTi4bqcmNW9y1RPZ0
My8W4DWQzUZrKsKg6OWDLI4x+FnbJPtpyETE4Hw9/ByJMaE4Kx1m5RCusa1A/cnZQUvpoA==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



X9nMGNaOk

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/yjLViMa8fkxYdcHvPvZcksc47AURlryh>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029