

Estancia Postdoctoral
Unidad Académica en Estudios del Desarrollo UAZ
Propuesta de proyecto de investigación

Nombre: Dr. Josemanuel Luna Nemecio
Fecha de inicio: 1 de septiembre de 2020
Fecha de término: 31 de agosto 2021

Título del proyecto:

Conflictos socioambientales de corte hídrico en el estado de Morelos: un análisis territorial sobre la defensa del agua ante el desarrollo urbano-industrial impulsado por el Proyecto Integral Morelos.

Resumen

El tema a investigar son los conflictos socioambientales de corte hídrico que se han configurado en el estado de Morelos como resultado del desarrollo urbano e industrial de la entidad promovido por las megainfraestructuras que contempla el Proyecto Integral Morelos (PIM). Se propone estudiar las diversas aristas, lógica estructural, dinámica espacial y proceso histórico-territorial de los conflictos socioambientales de corte hídrico en el estado de Morelos en relación con el PIM. La metodología propuesta se basa en: 1) la cartografía conceptual; 2) el análisis cualitativo y cuantitativo de datos y documentos; 3) la realización de entrevistas no estructuradas; 4) uso de sistemas de información geográfica para generar mapas y figuras. Como hipótesis se establece que el PIM representa un factor clave para la generación de una serie de conflictos socioambientales en el estado de Morelos que tienen como eje la defensa del agua, mismos que pueden caracterizarse en función de su desarrollo.

Palabras clave:

agua, conflictos socioambientales; corredores urbano-industriales; crisis hídrica; Morelos

1. Objetivos y metas

1.1. Objetivo general

Abonar al proceso de generación de conocimiento y comprensión científica sobre las causas histórico-estructurales y socioterritoriales de los conflictos socioambientales en torno al agua que se han configurado en el estado de Morelos como resultado del desarrollo urbano-industrial del territorio promovido por el Proyecto Integral Morelos (PIM). Los objetivos específicos que se plantean son: 1) analizar científicamente, y desde una perspectiva territorial, el papel que ha jugado

el PIM en referencia a la configuración de conflictos socioambientales de corte hídrico; 2) aportar información empírica y teórica sobre la relación entre el desarrollo urbano e industrial y la emergencia de conflictos socioambientales en torno al agua; 3) publicar los resultados de la investigación en revistas indexadas (Scopus y Wos) y en libros académicos; 4) contribuir a la formación de recursos humanos mediante la participación en conferencias y seminarios en el marco del Doctorado en Estudios del Desarrollo; 5) contribuir al fortalecimiento de las redes académicas entre la sociedad y los investigadores de la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas que estudian los conflictos socioambientales.

1. 2. Metas de la investigación

Las metas que persigue esta investigación son 1) estudiar las diversas aristas, lógica estructural, proceso histórico y dinámica territorial de los conflictos socioambientales de corte hídrico que se han generado en el estado de Morelos a partir del desarrollo urbano-industrial promovido por el Proyecto Integral Morelos (PIM); 2) realizar una cartografía conceptual respecto a los conflictos socioambientales en torno al agua; 3) estudiar la relación entre la conflictividad socioambiental de corte hídrica y la incertidumbre creciente respecto a las necesidades hídricas de la sociedad en referencia a las megainfraestructuras que integran el PIM; 4) ubicar espacialmente la configuración actual y tendencial de los diversos conflictos socioambientales de corte hídrico que se han configurado en el estado de Morelos en función de las zonas de riesgo y vulnerabilidad social y ambiental generadas por el PIM; 5) presentar una caracterización de los conflictos socioambientales por la defensa del agua que se han producido en el estado de Morelos en referencia al PIM, especificando si son latentes, vigentes, álgidos, terminales, o si ya han entrado en una fase de resolución.

2. Avances y/o antecedentes

El grado de avance y complejidad que hoy día muestra la crisis ambiental en México (Ramírez, 2018) ha producido, colateralmente, una serie de conflictos ambientales (Walter, 2009). La conflictividad ambiental se puede considerar como un resultado de las actuales tendencias de la industrialización y urbanización socioambientalmente insustentable del territorio (Luna-Nemecio, 2017); así como por la reconfiguración que el capitalismo neoliberal hace de éste para apuntalar sus procesos de reproducción y desarrollo (Tetreault, McCulligh, & Lucio, 2019).

La conflictividad ambiental puede ser considerada como el momento en que se patentizan prácticas de irresponsabilidad y/o incapacidad del capital industrial — tanto privado como social— para hacer frente, ya sea técnica o financieramente, a la serie de externalidades ambientales (Reynoso & Montes, 2016) que se generan como correlato a la producción de mercancías; siendo la sociedad en su conjunto quien ha de sufrir los efectos ecológicos de dicha devastación ambiental. Según Quintana (2011), cuando la conflictividad ambiental se traduce en una serie de protestas sociales que buscan visibilizar e, incluso, frenar el avance de la

devastación ecológica por parte de las industrias o ciudades, se puede hablar propiamente de la emergencia de un conflicto socioambiental.

La conflictividad socioambiental —en tanto espacio de lucha de la población civil organizada contra la ambición y lógica crematística del capital global— visibiliza los diversos movimientos sociales cuya agenda política va en contra de la construcción de megaproyectos, servicios ambientales, tala inmoderada de bosques, ampliación de carreteras y violación de los planes de ordenamiento ecológico territoriales. Los conflictos socioambientales evidencian el carácter insustentable que actualmente tiene la producción social del territorio a la luz del despliegue de proyectos de industrialización y urbanización que terminan por construir escenarios de riesgo y vulnerabilidad latentes (Salinas, 2017).

Dentro de la conflictividad socioambiental recién aludida, se tiene que reconocer aquellos que tienen como centro la defensa de los recursos hídricos al buscar enfrentar la creciente contaminación, saqueo, despojo y privatización de los cuerpos superficiales y subterráneos de agua, así como de los procesos de extracción, distribución y saneamiento de los recursos hídricos que ha representado el tipo particular de desarrollo urbano-industrial del territorio durante el neoliberalismo (Tetreault & McCulligh, 2018). En el estado de Morelos se vive una gran incertidumbre respecto a la seguridad hídrica de su población. La reconfiguración urbana e industrial del territorio morelense ha generado y desarrollado una serie de procesos, proyectos y megaproyectos urbanos e industriales que impulsan procesos de despojo y de acumulación de capital.

Durante el neoliberalismo mexicano, en el estado de Morelos se ha intentado subordinar toda forma autogestiva y democrática de los recursos hídricos; por lo que se ha favorecido la configuración de un monopolio de los consumos productivos y sociales del agua en la región a través del diseño e implementación del Proyecto Integral Morelos (PIM). El PIM contempla la construcción de las siguientes megainfraestructuras que son: 1) la ampliación de la red de carreteras que conectan entre sí a los estados de Puebla, Tlaxcala y Morelos, así como con la Ciudad de México y los estados de Michoacán, Guerrero y Veracruz; 2) La construcción de un gasoducto que forma parte de la red de ductos de distribución del gas shale proveniente de Estados Unidos; 3) la construcción de una Central Termoeléctrica de Ciclo Combinado en la localidad de Huesca (Yecapixtla, Morelos) que serviría para dotar de energía eléctrica a los parques industriales que se promocionan en la entidad; 4) la construcción de un acueducto que extraiga agua del Río Cuautla para enfriar las turbinas de la referida central termoeléctrica; 5) la construcción de la Terminal Multimodal que se busca instalar al interior del Parque Industrial de Cuautla, cuyo objetivo es interconectar al estado de Morelos con la Ciudad de México, el Estado de México y con las zonas económicas del Golfo de México y el Pacífico; 6) La construcción de diversos parques industriales en los municipios de

Xoxocotla, Cuautla, Ayala, Yecapixtla, Tetela del Volcán y Yautepec; 7) el impulso de la megaminería en la región poniente del estado de Morelos.

En el estado de Morelos se ha producido una gran efervescencia social en contra de la promoción de los diversos megaproyectos que están incluidos en el PIM. La complejidad que este proceso representa, en términos económicos, sociales y ecológicos, puede ser sintetizada en los siguientes peligros que le constituyen y que tendencialmente amenazan con concretarse en la región: a) acaparamiento y despojo de tierras y de recursos hídricos de las comunidades del estado de Morelos; b) desarrollo de procesos de urbanización insostenible del territorio; c) descampesinización de las comunidades debido a los despojos de tierra y desplazamientos forzados de familias; d) construcción de autopistas y carreteras para la generación de corredores urbano-industriales que articularían las regiones urbanas del estado de Morelos con los puertos de Veracruz, Acapulco, Lázaro Cárdenas y Altamira; e) desarrollo de comercios y servicios complementarios que acompañan a cada uno de los megaproyectos que promueve el PIM; f) promoción de una actividad industrial y extractiva de alto consumo y contaminación en la entidad; g) generación de diversos escenarios de riesgo, vulnerabilidad, injusticia y conflictos de carácter socioambiental, por la destrucción del tejido comunitario, la violación de derechos humanos y ambientales, la criminalización de la propuesta y el asesinato de activistas sociales.

3. Justificación

Durante el neoliberalismo mexicano, el núcleo del proceso de urbanización e industrialización del territorio lo conformaba la promoción de megaproyectos extractivos, energéticos y de comunicación y transporte. La promoción de megaproyectos y la construcción de megainfraestructuras representan, por un lado, espacios para el establecimiento de relaciones de poder que limitan la participación democrática en la toma de decisiones sobre el tipo espacialidad en la que las comunidades tendrán que vivir; por otro lado, representan un impacto negativo sobre las condiciones bio-físico-químicas de los territorios al impulsar al sobreexplotación de los bienes naturales; en espacial los recursos hídricos, en tanto que el agua es un valor de uso estratégico para la construcción y operación de este las megainfraestructuras.

Dada la proximidad geográfica del estado de Morelos respecto a la Zona Metropolitana del Valle de México, dicha entidad se ha convertido en uno de los principales puntos de destino turístico, laboral y residencial de la población proveniente de la Ciudad de México y el Estado de México, principalmente. El desarrollo urbano e industrial de la zona centro del país, le ha dado al territorio morelense una importancia geoeconómica en la que se articula una serie de

procesos y fenómenos socioespaciales que, dada su especificidad y concreción práctico material, terminan por generar una serie de impactos problemáticos sobre la sociedad y el ambiente.

Ante las dinámicas y tendencias urbanas e industriales que actual y tendencialmente se desarrollan en la entidad, el estado de Morelos se perfila cómo el territorio en el cual se puede observar con precisión la lógica que sigue la devastación ecológica del territorio por los procesos de urbanización e industrialización (Luna-Nemecio, Bolongaro, & Torres, 2020); posibilitando el hacer un balance crítico sobre las ignominias que representa la sobreexplotación sistemática y contaminación constante de los recursos hídricos por parte del acicate que sobre la población y la naturaleza ha producido el neoliberalismo. Una parte central de la hipótesis de este proyecto de posdoctorado es que el diseño y construcción de megainfraestructuras que contempla el Proyecto Integral Morelos (PIM) representen una dinámica de depredación ecológica de los recursos hídricos en la región; o más específicamente que el PIM represente un factor de riesgo en tanto que posibilita el impulsar la sobreexplotación y contaminación de los recursos hídricos subterráneos y superficiales del estado de Morelos.

Los peligros derivados de la entrada en operación del PIM, no se quedan, desafortunadamente, en meras especulaciones alarmistas de la comunidad, los ambientalistas y ciertos científicos críticos que se han opuesto activamente en contra de este megaproyecto. La realidad hídrica de zonas del país en los cuales se han construido megainfraestructuras similares a las que contempla el PIM demuestran, precisamente, la inviabilidad ecológica e hídrica de este megaproyecto. Tal es el caso de la Termoeléctrica en Tula, Hidalgo, para cuyo funcionamiento se han perforado diversos pozos de los cuales se extraen importantes volúmenes de agua tanto para su funcionamiento, como para la operación de los parques industriales que se han establecido en dicho territorio. El avance en la construcción e intentos por poner en funcionamiento las megainfraestructuras del PIM ha generado la emergencia de diversos conflictos ambientales que defienden el territorio y sus recursos naturales, en especial el agua, en tanto que ésta es un valor de uso estratégico para la reproducción social en términos productivos como humanos.

Por tal motivo, la actual propuesta de investigación parte de hipotetizar la inviabilidad hídrica del PIM, en tanto que la crisis hídrica en el estado de Morelos se vería impactado negativamente, tanto por la sobreexplotación y contaminación del agua superficial y subterránea en la región. La inviabilidad hídrica y el talante innecesario del PIM ha sido advertido por las comunidades en las cuales se han instalado las megainfraestructuras que nuclea dicho megaproyecto, por lo que resulta necesario el realizar un estudio científico sobre las múltiples aristas que tiene la configuración de conflictos socioambientales en el estado de Morelos a raíz de la promoción del PIM, tratando de generar un aporte al grado de comprensión,

caracterización, dinámicas y tendencias que siguen los conflictos socioambientales de corte hídrico en referencia a la promoción de megainfraestructuras y procesos de urbanización e industrialización del territorio.

Este proyecto de investigación pretende contribuir a reducir el alto grado de incertidumbre que representa el posicionamiento contrapuesto de diversos actores políticos, académicos y sociales en torno al PIM. Desde el gobierno federal se ha insistido en la continuidad del proceso, mientras que las comunidades han intensificado su rechazo a que se siga construyendo las megainfraestructuras que buscan impulsarse como parte del referido megaproyecto. Por lo que el estudio propuesto, busca abordar dicha complejidad y heterogeneidad de argumentos para tratar de encontrar la lógica y tendencias estructurales a partir de un análisis territorial que tenga como eje rector el pensamiento complejo y la transdisciplina. Siguiendo esta meta se podrá contar con una herramienta de diseño científico y crítico que sirva para el diagnóstico, explicación y atención de las múltiples determinaciones que se generan en torno a los conflictos socioambientales que se estructuran en torno a la defensa del agua, a partir de observar el grado de riesgo y vulnerabilidad que representa el PIM para la seguridad hídrica de la población, así como en referencia a poder encontrar cierta lógica espacial de la configuración de corredores de conflictos socioambientales generados por los procesos de urbanización e industrialización del territorio a través de la promoción de megainfraestructuras.

4. Metodología

La investigación partirá de un enfoque macrosocial, transdisciplinario y con enfoque territorial. Desde una epistemología basada en el pensamiento complejo (Contini, 2013) se propone abordar la lógica territorial e histórico procesual de los conflictos socioambientales que se han generado en Morelos a partir del Proyecto Integral Morelos. Por lo que la complejidad del objeto de investigación establece la importancia de partir de un método de investigación específico para poder cumplir cada uno de los objetivos y metas de investigación planteadas.

Para la realización de este proyecto se propone utilizar instrumentos de investigación que permitan reconstruir el complejo rompecabezas que representa la configuración de conflictos socioambientales de corte hídrico en relación al avance de construcción y funcionamiento latente de las megainfraestructuras que constituyen el Proyecto Integral Morelos. La investigación parte de una perspectiva transdisciplinaria apegada al corpus teórico de la geografía crítica y la crítica de la economía política, en tanto que estos miradores representan el núcleo conceptual y de análisis necesarios para el análisis territorial.

La metodología a desarrollar para la presente investigación intentará ir más allá de los estudios que fragmentan y unilateralizan la producción social del conocimiento sobre los conflictos socioambientales de corte hídrico que produce la reconfiguración urbana e industrial del territorio. De acuerdo con lo anterior, se busca conocer el grado de correlación entre el Proyecto Integral Morelos y la emergencia de conflictos socioambientales en torno al agua; ello permitirá 1) examinar y contrastar las corrientes de lucha de los actores se presentan desde diversas posturas respecto al PIM; 2) analizar la composición de la base social de la lucha organizada en contra del PIM, sus demandas y alternativas; y 3) caracterizarlos según su temporalidad, es decir, establecer si son:

- a) Latentes, en tanto que el desarrollo de una infraestructura urbana o industrial impacta negativamente sobre los recursos hídricos al contaminarles o sobreexplotarles, siendo aún desconocidos dichos efectos para la población-
- b) Vigentes: una vez que la población morelense comienza a protestar por la sobreexplotación, contaminación o privatización de los recursos hídricos, organizándose campañas de información y concientización de la comunidad.
- c) Álgidos: la población agudiza la protesta hasta el punto de interconectar con otros movimientos sociales y encontrar visibilidad en los medios de comunicación.
- d) Terminales: el enfrentamiento entre los actores sociales se torna violento y la protesta de la comunidad busca otros canales de expresión para tratar de concentrar mayor fuerza-
- e) Resolutivos: los conflictos se encuentran en una etapa de resolución ya sea en términos positivos para la población o para los actores que impulsan el proyecto urbano o industrial que ha impactado negativamente sobre los recursos hídricos.

Para lograr esta caracterización y la dimensión histórico procesual y geográfica de los conflictos socioambientales de corte hídrico que se han configurado en referencia a las megainfraestructuras que integran el Proyecto Integral Morelos, se establecen las siguientes técnicas de investigación:

4.1. Cartografía conceptual

Para cumplir con cada uno de los objetivos y metas de esta investigación, se plantea realizar análisis documental basado en la cartografía conceptual (Tobón, Martínez, Valdez y Quiriz., 2018) para poder buscar información de fuentes bibliográficas científicas según el tema de investigación. La cartografía conceptual se centrará en ocho ejes (Vivas y Martos, 2010): noción, categorización, caracterización,

diferenciación, división, vinculación, metodología y ejemplificación (Ortega-Carbajal, Hernández-Mosqueda y Tobón, 2015).

La cartografía conceptual permitirá sistematizar y organizar la información y dar cuenta de los alcances y limitaciones que caracterizan actualmente la investigación sobre la conflictividad socioambiental en general y la relacionada con los recursos hídricos, permitiendo observar dichas categorías desde una perspectiva transdisciplinar y compleja. La cartografía conceptual permitirá contribuir a interpretar la naturaleza de los conflictos socioambientales, estableciendo un diálogo crítico en referencia las definiciones que al respecto plantean la Ecología Política, la Economía Ambiental y la Ecología de lo Común.

Cabe señalar que la cartografía conceptual es diferente de la bibliometría, en tanto que ésta se centra en el estudio del uso y la generación de indicadores bibliométricos destinados a la evaluación, la colaboración y la comunicación científica, permitiendo establecer el conocimiento que complementa el análisis desarrollado; mientras que la cartografía conceptual es un instrumento de análisis que permite la formación de un concepto o teoría, permitiendo evaluar su grado de apropiación.

4.2. Análisis cualitativo y cuantitativo de datos y documentos

La presente investigación se desarrollará a partir de la revisión documental basada en la búsqueda, recopilación y análisis crítico de literatura generada previamente por investigadores que han estudiado los conflictos socioambientales en relación a la defensa del agua, y del proceso de producción del espacio urbano, la industrialización y ecología en el estado de Morelos. Se pretende contar con un registro documental que sirva como punto de partida para futuras investigaciones que tomen como objeto de estudio la conflictividad socioambiental en la zona centro de México

Adicionalmente, se analizarán documentos oficiales y bases estadísticas con la información sociodemográfica y biofísica que permita complementar el estudio sobre el proceso histórico temporal y distribución espacial de los conflictos socioambientales que el Proyecto Integral Morelos ha desarrollado en Morelos. A partir de la bibliografía académica y la documentación oficial revisada, se realizará un análisis cuantitativo y cualitativo de datos sobre la demografía, economía, política, geografía e hidrología del estado de Morelos que sirva como contexto para realizar el posterior análisis territorial de los conflictos socioambientales de corte hídrico que se han configurado en el estado de Morelos como resultado de las megainfraestructuras que contempla el Proyecto Integral Morelos. La información será reinterpretada a partir de la identificación de datos clave y la elaboración de tablas, gráficas, figuras y mapas que permitirán reconstruir el proceso histórico de configuración de los conflictos socioambientales que se han establecido en Morelos

a raíz de la defensa de los recursos hídricos por parte de las comunidades que luchan y resisten ante el Proyecto Integral Morelos.

De manera paralela, el análisis documental tomará como central la bibliografía que actualmente se ha publicado en revistas indexadas y libros académicos acerca de los conflictos ambientales que el neoliberalismo ha producido tanto a nivel mundial, continental, nacional, regional o local. Esto permitirá tener una visión global sobre la totalidad de dimensiones, factores de explicación, concatenaciones y determinaciones económicas, políticas, jurídicas y culturales que se presentan a la hora de estudiar la conflictividad socioambiental; permitiéndose establecer un diálogo entre estudios de casos distintos y análisis diversos de realidades heterogéneas, en tanto que se considera que éstas pueden abonar al estudio de nuestro caso en particular.

4.4. Entrevistas de tipo libre o no estructuradas

Se realizarán entrevistas de tipo libre o no estructuradas (Troncoso-Pantoja & Amaya-Plasencia, 2017) a actores clave que tras la revisión documental sean identificados como centrales. El propósito de realizar este tipo de trabajo de campo, es poder contar con información de primera mano sobre los conflictos socioambientales de corte hídrico en el estado de Morelos en referencia a las megainfraestructuras que componen el PIM. Las entrevistas permitirán el diálogo sobre tópicos enmarcados en el proceso de identificar conflictos por la defensa del agua de manantiales, ríos, barrancas, pozos, etcétera, en referencia a las relaciones de poder que se establecen entre las autoridades municipales, directores de organismos operadores, comunidades, habitantes de zonas residenciales, organizaciones civiles y académicos.

Las entrevistas se consideran como situación construida con el objetivo que una persona pueda expresar su percepción sobre partes esenciales de un problema, así como dar su consideración acerca de sus referencias pasadas y/o presentes, así como sobre sus anticipaciones e intenciones futuras. Las entrevistas permitirán acercarnos a la experiencia percibida por los actores que sean identificados como clave en referencia del objeto de estudio, para observar a detalle los procesos de interacción social en los que se involucran cotidianamente, así como los significados y sentidos que guardan en referencia a la configuración de conflictos socioambientales en el estado de Morelos.

La muestra de entrevistados se realizará por conveniencia. En primer lugar, se realizarán entrevistas en profundidad a los activistas del Frente de Pueblos en Defensa de la Tierra y el Agua de Morelos, Puebla y Tlaxcala, en tanto que son los principales actores sociales que han confrontado las acciones de políticos y empresas que avalan e impulsan la construcción de megainfraestructuras del Proyecto Integral Morelos; posteriormente, se entrevistará a miembros de las

comunidades del estado de Morelos que se identifiquen como zonas de riesgo y vulnerabilidad en referencia a la sobreexplotación y contaminación de los recursos hídricos en el estado de Morelos.

La duración de las entrevistas no superará los 120 minutos; teniendo la opción de programar más de una sesión de conversa si es que se requiere profundizar en el tema de los diversos problemas que han generado los procesos de urbanización e industrialización del territorio desde el enfoque de la contaminación y sobreexplotación de los recursos hídricos del estado de Morelos en referencia al Proyecto Integral Morelos. Este tipo de entrevista permitirá recabar información más allá de los considerandos y limitaciones particulares del entrevistador, por lo que es importante señalar que las entrevista en campo se llevarán a cabo siguiendo ciertas consideraciones éticas: 1) informar al entrevistado sobre los objetivos que se buscan cumplir con la entrevista y respecto a la manera en la que será utilizada la información proporcionada; 2) dejar claro la intención de grabar el audio de las conversaciones a los entrevistados; 3) informar que el entrevistado puede suspender la entrevista en cualquier momento que ellos considerasen.

4.5. Elaboración de cartografía específica

Una pieza clave de la estrategia metodológica a desarrollar en esta investigación es el empleo de sistemas de información geográfica mediante el software ArcGis. La información recabada, tanto del análisis cualitativo y cuantitativo de datos y de las entrevistas libres o no estructuradas, se procesará, sistematizará y analizará para generar la cartografía que permita argumentar la serie de ideas que nos acerquen a cumplir las metas y objetivos del presente estudio. Cabe señalar que el uso de mapas en esta investigación va más allá de considerarles como un simple complemento descriptivo; al contrario, la cartografía representa un argumento en sí, por lo que su utilización no será secundaria, sino que representa nodal para lograr comprender el proceso histórico de configuración territorial y caracterización de los conflictos socioambientales de corte hídrico que se han configurado en el estado de Morelos a raíz de las megainfraestructuras que contempla el Proyecto Integral Morelos.

5. Describir cómo se inserta la propuesta en el Posgrado receptor para el fortalecimiento de su calidad:

5.1. Aspectos del posgrado receptor que serán fortalecidos o apoyados.

Con el proyecto de investigación propuesto para la estancia posdoctoral en la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas, se busca fortalecer la línea de investigación “Espacio, sociedad,

ambiente y desarrollo”, en tanto que realizar un estudio territorial sobre la conflictividad socioambiental en el estado de Morelos a partir del caso del Proyecto Integral Morelos. Permitirá contribuir a la formación de talento humano y generación de conocimiento a partir de un estudio científico a diagnosticar y brindar posibles soluciones a los problemas y necesidades hídricas de la población morelense. Además, permitirá diseñar y validar una metodología particular para el diagnóstico de este tipo de fenómenos socioambientales en cualquier lugar de México e, incluso, del resto de América Latina; siempre y cuando su replicación sea acotada y contextualizada de acuerdo a las especificidades geográficas y temporales.

Con la estancia posdoctoral se busca fortalecer la formación de recursos humanos en el programa de posgrado de la Unidad Académica de Estudios del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas, mediante la participación en seminarios, congresos y asesoría de proyectos de investigación y tesis de grado. De manera similar, se buscará apoyar la relación entre la referida Universidad y la población mediante el desarrollo de un proyecto de investigación centrado en las necesidades hídricas de los habitantes del estado de Morelos, posibilitando el identificar riesgos y vulnerabilidades que permitan reducir la incertidumbre que actualmente representa la seguridad hídrica en Morelos.

Durante la estancia posdoctoral se plantea contribuir a la continuación del proyecto “Conflictos Ambientales en torno al Agua y la Minería en el Occidente y Centro Norte de México” que actualmente está inscrito en la Unidad Académica de Estudios del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas a cargo del Dr. Darcy Tetreault, responsable técnico de dicho proyecto y que fungiría como asesor académico de mi investigación durante la estancia posdoctoral. Mi participación en el proyecto permitiría ampliar el campo geográfico de investigación al generar conocimiento científico sobre la zona central del país; además, se logrará tener como referente a diversas megainfraestructuras que complementan la actividad de la minería como factor de presión sobre los recursos hídricos.

La estancia posdoctoral propuesta a realizarse en la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo, permitirá generar la información y análisis sobre los conflictos ambientales por el agua en el estado de Morelos a partir del caso de la lucha por la defensa del agua ante la construcción y funcionamiento de las megainfraestructuras que integran el Proyecto Integral Morelos. Esta información permitirá contribuir con un capítulo al libro *Conflictos Ambientales y Alternativas*, en el que participan diversos investigadores de la Universidad Autónoma de Zacatecas, Universidad Jesuita de Guadalajara, Universidad Autónoma Metropolitana y otros centros de investigación del país; la edición de este libro será coordinada por el Dr. Darcy Tetreault adscrito a la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo.

5.2. Líneas de generación, innovación y aplicación del conocimiento del posgrado receptor involucradas

El estudio que se pretende realizar durante la estancia posdoctoral, busca contribuir a fortalecer y desarrollar las líneas de generación, innovación y aplicación del conocimiento de la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Durante mi estancia posdoctoral se enfatizará en la necesidad de investigar las diversas dinámicas del capital y el Estado en referencia a las problemáticas relacionadas con lo urbano y rural, así como los efectos socioambientales que genera la degradación ambiental, por ejemplo: la emergencia de conflictos territoriales donde se ha producido una crisis en el metabolismo social y técnico de los recursos hídricos ocasionada por la sobreexplotación y contaminación del agua que actual y tendencialmente ha generado el Proyecto Integral Morelos.

En específico, se tiene el objetivo de contribuir a la consolidación de la línea de investigación “Espacio, sociedad, ambiente y desarrollo”; pues es, precisamente, en esta cuádruple concatenación en la que se inserta mi proyecto de investigación posdoctoral. Los resultados de la investigación a realizar durante la estancia posdoctoral no sólo servirán para la publicación de los mismos bajo la forma de un artículo científico en la revista *GeoJournal Spatially Integrated Social Sciences and Humanities*, y de un capítulo del libro *Conflictos Ambientales y Alternativas*. Además, se busca generar un impacto directo al contribuir en la identificación de soluciones para los problemas de contexto relacionados con los conflictos socioambientales de corte hídrico en el estado de Morelos que, a su vez, sirva como un referente metodológico y de análisis para explicar fenómenos similares en contextos geográficos diversos.

Las actividades académicas y de investigación desarrolladas a lo largo de los 12 meses de mi estancia posdoctoral, buscan servir, no sólo de aprendizaje personal, sino también de apoyo a la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Se buscará y procurará en todo momento que mi desempeño durante la estancia posdoctoral servirá para apoyar el trabajo que profesores, investigadores y alumnos realizan actualmente en el Posgrado en Estudios del Desarrollo, para lo cual se plantean las siguientes actividades:

- 1) Redacción y envío a dictamen de un artículo académico a una revista de alto impacto, indexadas en Scopus y WOS, tendiendo como primera opción de publicación la revista *GeoJournal Spatially Integrated Social Sciences and Humanities*. El manuscrito se basará en los resultados de la investigación realizada durante la estancia posdoctoral.
- 2) Participación e impartición de cátedra en el Seminario de Pensamiento Crítico que se imparte para estudiantes del Doctorado en Estudios del Desarrollo. Una vez aprobada la solicitud de estancia posdoctoral por parte del CONACYT, se procederá a definir las sesiones y temáticas a desarrollar, las mismas serán en alusión directa o contextual al tema de investigación.

3) Primera conferencia para la presentación de los avances de Investigación. Se propone que pueda llevarse a cabo en el mes de noviembre 2020.

4) Segunda conferencia para la presentación de los resultados finales de la investigación. Se propone que pueda llevarse a cabo en el mes de marzo de 2021.

5) Curso-taller de saberes locales para compartir información y metodologías para la determinación de vulnerabilidad y riesgo por sobreexplotación y contaminación de recursos hídricos. Actividad orientada a estudiantes, académicos, colectivos y miembros de la sociedad civil.

6) Participación en las sesiones de los seminarios “Economía política del desarrollo”, “Estado, sociedad y desarrollo” y “Contexto y desafíos del desarrollo” que forman parte del núcleo básico del Doctorado en Estudios del Desarrollo y que en el mes de agosto de 2020 recibe a una nueva generación de doctorantes.

7) Participación como lector de trabajos de Tesis Doctoral de alumnos que estén por obtener el grado académico.

8) Participación en el proyecto de investigación “Conflictos socioambientales en torno al agua y la minería en el occidente y centro norte de México”. El objetivo de mi participación es fortalecer el enfoque transdisciplinario del proyecto, logrando ampliar la mirada de análisis al contexto de los conflictos socioambientales de corte hídrico que se configuran en la zona centro del país y en referencia a las megainfraestructuras que genera el Proyecto Integral Morelos.

6. Especificar el compromiso de la Institución Receptora en infraestructura para el desarrollo de la estancia:

La Unidad Académica en Estudios de Desarrollo ha manifestado su total apoyo y respaldo académico y en infraestructura para la realización de la estancia posdoctoral, permitiéndome el acceso a las instalaciones y material bibliográfico y audiovisual que requiera para mi tarea investigativa; se me proporcionará un cubículo para trabajar, el cual tendrá internet y teléfono.

El compromiso de la UAED y de la Universidad Autónoma de Zacatecas de impulsar y consolidar el trabajo de investigación propuesto para la estancia posdoctoral, se complementa con el abrir espacios de reflexión crítica sobre los procesos de conflictividad socioambiental en referencia al desarrollo urbano e industrial; permitiendo que los avances de investigación formen parte de las actividades académicas que se desarrollan en dicha unidad académica y en los seminarios que actualmente existen como parte nodal de su programa de doctorado en estudios de Desarrollo.

7. Referencias

- Contini, R. M. (2013). The Paradigm of the Complex Dynamic Systems and Sociological Analysis. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 92, 207-214. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.661>
- Luna-Nemecio, J. (2017). La insustentabilidad socioambiental de la producción del espacio urbano en el capitalismo específicamente neoliberal. *Revista de Geografía ESPACIOS*, 6(11), 89-109. <https://doi.org/10.25074/07197209.11.609>
- Luna-Nemecio, J., Bolongaro, A., & Torres, V. (2020). La crisis hídrica en la región de la Subcuenca del Río Cuautla por los efectos del cambio climático. *Revista de Geografía ESPACIOS*, 9 (18), 70-89. <https://doi.org/10.25074/07197209.18.1229>
- Ortega-Carbajal, M. F., Hernández-Mosqueda, J. S., & Tobón-Tobón, S. (2015). Análisis documental de la gestión del conocimiento mediante la cartografía conceptual. *Ra Ximhai*, 11(4), 141-160.
- Quintana, Ana Patricia (2008). El conflicto socioambiental y estrategias de manejo. *Diplomado Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Salitre*. <https://cutt.ly/qynIOyD>
- Ramírez Hernández, J. A. (2018). La transformación del paisaje en el Distrito Federal. Del crecimiento urbano a la primera crisis ambiental en México. *Revista de El Colegio de San Luis*, 8(17), 357-362. <http://dx.doi.org/10.21696/rcsl8172018912>
- Reynoso, L. H., & Montes, A. L. (2016). Impuestos ambientales al Carbono en México y su progresividad: una revisión analítica. *Economía Informa*, 398, 23-39. <https://doi.org/10.1016/j.ecin.2016.04.003>
- Salinas, M. F. P. (2017). Luchas en defensa del territorio. Reflexiones desde los conflictos socio ambientales en México. *Acta Sociológica*, 73, 197-219. <https://doi.org/10.1016/j.acso.2017.08.007>
- Tetreault, D., & McCulligh, C. (2018). Water Grabbing via Institutionalized Corruption in Zacatecas, Mexico. *Water Alternatives*, 11(3), 572-591. <https://cutt.ly/zymzZti>
- Tetreault, D., McCulligh, C., & Lucio, C. (2019). Despojo, conflictos socioambientales y alternativas en México. En: *Migración, cultura y estudios de género desde la perspectiva regional*. México: Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C. <https://cutt.ly/CymzDsA>
- Tobón, S., Martínez J. E., Valdez, E., & Quiriz, T. (2018). Prácticas pedagógicas: Análisis mediante la cartografía conceptual. *Revista ESPACIOS*, 39(53). <https://cutt.ly/XyRhhkY>

Troncoso-Pantoja, C., & Amaya-Plasencia, A. (2017). Interview: a practical guide for qualitative data collection in health research. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(2), 329-332. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235>

Vivas Moreno, A., & Martos García, A. (2010). La cartografía conceptual y su utilidad para el estudio de la lectura como práctica histórico-cultural: El Quijote como ejemplo. *Investigación bibliotecológica*, 24(51), 95-124.

Walter, M. (2009). Conflictos ambientales, socioambientales, ecológico distributivos, de contenido ambiental... Reflexionando sobre enfoques y definiciones. *Boletín Ecos*, 6, 2-9. <https://cutt.ly/4ynlwGX>

Cronograma de actividades

No.	Actividad	Fecha de inicio	Fecha de termino	Producto	Impacto en el posgrado receptor
1	Investigación documental	01-sep-20	30-oct-20	Conferencia y capítulo de libro	Contar con un registro documental que sirva de base para la consulta y citación de otras investigaciones relacionadas con los conflictos ambientales
2	Cartografía conceptual sobre la conflictividad socioambiental	01-sep-20	30-oct-20		
3	Trabajo de campo para la localización de los conflictos ambientales de corte hídrico que se han producido en el estado de Morelos: entrevistas y visita a comunidades	01-nov-20	30-dic-20		Establecer vínculos entre el sector académico de la Unidad de Estudios de Desarrollo de la UAZ y las comunidades y colectivos del estado de Morelos, logrando establecer redes de apoyo y colaboración
4	Análisis geoespacial de los diversos conflictos socioambientales de corte hídrico en el estado de Morelos	01-dic-20	31-ene-21		Contar con una base cartográfica que permita sustentar investigaciones de otros académicos y estudiantes
5	Conferencia 1: Presentación de avances de investigación	15-mar-21	30-mar-21	Conferencia sobre avances del proyecto de investigación	Lograr compartir la experiencia de investigación y diseño e implementación de metodología de estudios territoriales en relación a la conflictividad ambiental. Esto puede

					impactar positivamente en la formación de recursos humanos del Posgrado en Estudios de Desarrollo
6	Redacción y envío de primer artículo científico	01-feb-21	30-abr-21	Capítulo de libro	Fortalecer el impacto del Posgrado en Estudios del Desarrollo en lo que respecta en la publicación de alto impacto indexada en Scopus y WOS
7	Trabajo de campo para la caracterización de los conflictos socioambientales de corte hídrico que se han producido en el estado de Morelos: Entrevistas y visita a comunidades	01-may-21	30-may-21	Conferencia y artículo científico	Establecer redes de colaboración con académicos, profesionistas, investigadores, asociaciones civiles y comunidades para la generación de información que contribuya al diseño de soluciones posibles a la generación de conflictos ambientales, lo cual se traducirá en un mayor vínculo entre la tarea investigativa de la UAED y la sociedad
8	Análisis territorial de los conflictos hidrosociales que se han producido en el estado de Morelos a partir de sus ritmos diferenciales de configuración	30-may-21	30-jun-21	Artículo científico	Contar con un registro que sirva como herramienta para caracterizar la conflictividad ambiental en otras investigaciones
9	Generación de cartografía específica sobre el tema de investigación	30-may-21	30-jun-21		Desarrollar el área de investigación territorial mediante el uso de Sistemas de Información geográfica
10	Conferencia 2: Resultados finales de la investigación	01-jul-21	15-jul-21	Conferencia sobre resultados del proyecto	Lograr compartir la experiencia de investigación y diseño e implementación de metodología de estudios

				de investigación	territoriales en relación a la conflictividad ambiental. Esto puede impactar positivamente en la formación de recursos humanos del Posgrado en Estudios de Desarrollo
11	Redacción y envío del artículo científico	01-jun-20	15-ago-21	Artículo científico	Fortalecer el impacto del Posgrado en Estudios del Desarrollo en lo que respecta en la publicación de alto impacto indexada en Scopus y WOS
12	Curso-taller sobre determinación de vulnerabilidad y riesgo por sobreexplotación y contaminación de recursos hídricos	15-ago-21	30-ago-21	Curso Taller	Establecer redes de colaboración con académicos, profesionistas, investigadores, asociaciones civiles y comunidades para la generación de información que contribuya al diseño de soluciones posibles a la generación de conflictos ambientales, lo cual se traducirá en un mayor vínculo entre la tarea investigativa de la UED y la sociedad
13	Participación e impartición en seminarios del doctorado	01-sep-20	30-ago-21	Participación en seminarios	Participar en la producción social del conocimiento y compartir la experiencia de investigación y diseño e implementación de metodología de estudios territoriales en relación a la conflictividad ambiental.
14	Participación e impartición de cátedra en el Seminario de Pensamiento Crítico	01-sep-20	30-ago-21	Participación en seminarios	Participar en la producción social del conocimiento y compartir la experiencia de investigación y diseño e

	que se imparte para estudiantes del Doctorado en Estudios del Desarrollo.				implementación de metodología de estudios territoriales en relación a la conflictividad ambiental.
15	Lectura de Tesis de grado y participación en comités de revisión y sínodo	01-sep-20	30-ago-21	Tesis de grado aprobadas y sustentadas en examen profesional	Lograr consolidar la eficiencia terminal y los proyectos académicos de los doctorantes que conforman el Doctorado en Estudios del Desarrollo