

BECA DISPONIBLE

Doctorado en seguridad hídrica

posgrado.imta.edu.mx

TEMA Agua virtual y cambio climático, implicaciones para la seguridad alimentaria en México

En las siguientes décadas, se prevé que ambas demandas de agua y alimentos se incrementen sustancialmente. De igual forma, la escasez hídrica crecerá en complejidad y escala. Aunado a lo anterior, el cambio climático intensifica el ciclo hidrológico y con ello la variabilidad espacio temporal de la lluvia, la frecuencia de las sequías y el estrés de los cultivos. Debido a la importancia del agua en el crecimiento de los cultivos, los déficits prolongados de agua en zonas de producción pueden acarrear grandes pérdidas por la caída de los rendimientos. De esta forma, algunos investigadores resaltan la importancia del comercio internacional de alimentos para garantizar la seguridad hídrica de países que sufren de precariedad hídrica, dando lugar al concepto de agua virtual. El objetivo de este trabajo de investigación será mejorar la evidencia científica para comprender y evaluar las relaciones entre disponibilidad hídrica para la producción agrícola y el comercio internacional de alimentos (ej. flujos virtuales de agua), en particular con la región norteamericana en el marco del TLCAN. De esta forma, se generará información nacional relativa a cómo se dan los flujos de agua entre naciones con un vibrante intercambio comercial.

La investigación propuesta utilizará a México, y a la cebada y/o el maíz como cultivo para concentrar la generación de resultados. Se simularán los crecimientos de cultivos para estimar el consumo de agua y se utilizarán escenarios de cambio climático para proyectar los posibles rendimientos en el futuro (2040, 2050). Además se considerarán las condiciones de estrés hídrico de las zonas de producción agrícola. La investigación desarrollará un marco de trabajo que permita evaluar el rol y utilidad del concepto de agua virtual en la seguridad hídrica y alimentaria de México para informar decisiones de política pública.

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Adrián Pedrozo Acuña
adrian_pedrozo@tlaloc.imta.mx



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

BECA DISPONIBLE

Doctorado en seguridad hídrica

posgrado.imta.edu.mx

TEMA Seguridad hídrica y políticas públicas. Los retos y alcances

El concepto de seguridad hídrica ha influido en el discurso local y regional; y al colocarse al agua como un problema de seguridad se incrementó su relevancia y lo puso en las agendas políticas de los gobiernos. Desde este punto de vista, consideramos que el encuadre integrador de la seguridad hídrica debe suceder en el nivel de políticas y en los procesos de gobernanza, en el que las prioridades se establezcan y se tomen decisiones entre los diferentes usos del agua.

Hasta ahora, la literatura sobre política pública y seguridad hídrica se han enfocado en 4 temas: 1) calidad y cantidad; 2) amenazas y vulnerabilidad; 3) asequibilidad y acceso y 4) desarrollo sustentable; sin embargo, hay algunas variantes en las cuales se han incorporado la equidad y la sustentabilidad, los cuales son fundamentales en términos de políticas públicas que buscan el bien social. Consideramos que, la equidad ofrece una veta de análisis prolífica y crítica, pues permite cuestionar, entre otros asuntos, cómo se distribuye el agua y a quién se asigna; así como cuestionar qué procesos políticos lo generan o bien –por ejemplo– cómo la exposición a contaminantes se encuentra mediada por la dinámica de poder dentro de una cuenca.

Desde esta perspectiva, se plantea la presente investigación, identificando los contextos en el que emerge el poder, cuáles son las relaciones y estructuras que lo mantienen y cómo se han implementado las políticas públicas en torno a la seguridad hídrica, con el fin de proponer nuevos caminos. Por lo que, esta investigación también plantea hacer una revisión crítica al propio concepto de seguridad hídrica para identificar sus alcances y limitaciones en clave de política pública. Dado el interés que ha generado la seguridad hídrica en algunos países de la región, se privilegiará un análisis de política pública comparada al menos de tres países de América Latina y el Caribe.

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Amalia Salgado López
amalia_salgado@tlaloc.imta.mx



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

BECA DISPONIBLE

Doctorado en seguridad hídrica

posgrado.imta.edu.mx

TEMA Gobierno abierto, seguridad hídrica y democracia

Desde la ciencia política, uno de los grandes desafíos es cómo construir una democracia escuchando las voces de todas y todos, reconociendo las asimetrías de poder y los contextos que la generan. Existen diferentes enfoques para hacerle frente, una de ellas es la democracia deliberativa, la cual toma en cuenta la importancia de la vida cívica y de sus múltiples actores para generar una democracia más vigorosa y eficaz y contribuye a la creatividad en la edificación de las nuevas instituciones democráticas, con mayores márgenes de participación y eficacia frente a las formas tradicionales de representación política y administración burocrática. Asimismo, se basa en tres principios fundamentales, 1) un enfoque centrado en los problemas concretos y tangibles; 2) la coparticipación del ciudadano común afectado por determinada problemática y las autoridades involucradas; y 3) el desarrollo del giro deliberativo para la búsqueda de soluciones comunes.

La investigación que se propone parte de este enfoque con el fin de encontrar puntos de encuentro entre la construcción de un gobierno abierto y la seguridad hídrica. Entendiendo, en primer lugar, al gobierno abierto como una nueva forma de gobierno basado en los valores y principios de la transparencia, de la democracia participativa, del empoderamiento ciudadano, de la rendición de cuentas, del open data y del uso de avances tecnológicos, para la implementación y evaluación de políticas públicas. Y, en segundo lugar, partiendo desde una mirada amplia y crítica del concepto de seguridad hídrica para promover una transformación política que busque, entre otros, proteger el agua porque la "seguridad implica supervivencia, urgencia y emergencia".

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Amalia Salgado López
amalia_salgado@tlaloc.imta.mx



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

BECA DISPONIBLE

Doctorado en seguridad hídrica

posgrado.imta.edu.mx

TEMA Sistemas locales de agua: formas diversas de gobernanza de bienes comunes

Avanzar para hacer efectivo los Derechos Humanos al Agua y al Saneamiento, a nueve años de haber sido reconocidos en la carta magna, pasa – necesariamente – por la urgencia de reconocer plenamente la labor de las organizaciones locales que dan acceso al agua a millones de personas en el país.

Además de la necesidad del reconocimiento en el marco normativo del agua de estas instituciones, también es fundamental avanzar en su conocimiento con relación a dónde están, cuántas son, cómo operan, entre muchas otras interrogantes que tienen que ser cubiertas para tenerlas en cuenta para el diseño de la política pública y la investigación académica, a fin de incidir asertivamente en su franco fortalecimiento. En este sentido, partimos del entendido de que el fortalecimiento de las organizaciones locales del agua no solo significa la incidencia directa en las comunidades, sino en avanzar en el conocimiento de estas.

Por lo anterior, la investigación que se propone, busca caracterizar diversas formas que adopta la gestión del agua en el país y analizar su relación con la estructura social y la manera como se toman decisiones en torno a este y otros temas; los mecanismos de rendición de cuentas; y el establecimiento de reglamentos, entre otros, todo esto desde diversos enfoques entre los que se destacan los bienes comunes, las diversas formas de gobernanza del agua, la gestión comunitaria.

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Carolina Escobar Neira
carolina_escobar@tlaloc.imta.mx



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

BECA DISPONIBLE

Doctorado en seguridad hídrica

posgrado.imta.edu.mx

TEMA Derechos Humanos al agua y al saneamiento como fundamento para el análisis de la gestión del agua Indicadores de DHAYS

El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, define en la Observación General 15 “El derecho humano al agua como el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico”. Este derecho es un requisito previo para poder alcanzar otros derechos ya que una cantidad de agua salubre es necesaria para prevenir la muerte por deshidratación, para la preparación de alimentos, para la higiene personal y doméstica, entre otras. El mismo documento, define el saneamiento como uno de los usos inherentes al agua y destaca que su acceso es fundamental para la dignidad humana y para proteger la calidad de los recursos hídricos. De esta normativa surgen las dimensiones que componen estos Derechos y su nivel de cumplimiento plantea diversas preguntas que orientan el sentido de esta investigación, por un lado, saber las implicaciones que ha tenido esta perspectiva en el quehacer de los organismos operadores, es decir, indagar acerca de la perspectiva de Derechos Humanos al agua y al saneamiento en la formulación de planes de fortalecimiento de organismos operadores y en su gestión; en las políticas públicas relacionadas; en el impacto de planes, programas y proyectos orientados en ese sentido; y en aspectos específicos del ciclo de política.

Y por otro lado, como un segundo tipo de investigación en el mismo tema, se propone aplicar el conjunto de indicadores de Derechos Humanos al agua y al saneamiento que ya están formulados por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua y la Oficina en México del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (o un componente de los mismos) a poblaciones, municipios, estados o regiones específicas para valorar su capacidad de medición y emitir recomendaciones al respecto, con lo cual se busca contar con medidas que permitan la formulación de políticas a partir de información certera.

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Carolina Escobar Neira
carolina_escobar@tlaloc.imta.mx



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

BECA DISPONIBLE

Doctorado en seguridad hídrica

posgrado.imta.edu.mx

TEMA Impacto del cambio climático en las islas de calor urbanas en una megaciudad

Las ciudades se han convertido en los centros de actividades humanas. Considerando que al 2050 se estima que más de dos mil millones de personas se concentren en ciudades, resulta crucial entender el microclima urbano y cómo este va a cambiar en las próximas décadas. Con el surgimiento de las megaciudades (áreas metropolitanas con más de 10 millones de habitantes, como lo define la UNESCO) en el siglo XX y su continuo crecimiento, los fenómenos microclimáticos se han convertido en tema activo de investigación. En particular, las islas de calor urbanas (un efecto microclimático asociado con incrementos de temperatura significativos con respecto a sus alrededores) ue afecta de manera contundente a las áreas urbanas y cuya intensidad reduce de manera considerable la calidad de vida.

El trabajo doctoral tiene por objetivo la representación realista del tiempo meteorológico en la Ciudad de México y su alrededor, para clima actual y futuro. Esto se logrará mediante el diseño y validación de una metodología robusta que permita investigar la relación entre la precipitación y los cambios en las tendencias de temperatura para demostrar el efecto de las Islas de Calor Urbanas en dicha megaciudad. Se investigará esta relación bajo escenarios de cambio climático a corto, mediano y largo plazo utilizando un modelo numérico de predicción del clima que involucra entendimiento de los procesos físicos involucrados e interpretación de las incertidumbres en el modelado numérico de la meteorología urbana. La metodología resultante podrá ser usada en estudios de vulnerabilidad al efecto de las Islas de Calor Urbanas para informar iniciativas de planeación urbana orientadas a la adaptación al cambio climático.

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Pamela Iskra Mejía Estrada
iskra_mejia@tlaloc.imta.mx



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

BECA DISPONIBLE

Doctorado en seguridad hídrica

posgrado.imta.edu.mx

TEMA La gestión del agua en las regiones de alta inseguridad hídrica

Los movimientos socioambientales de largo aliento en colaboración con científicos comprometidos han identificado siete Regiones de Emergencia Ambiental y Sanitaria en México. La urgencia de la restauración ecológica y social es dada no solo por los altos niveles de degradación ambiental sino por los impactos negativo de la ecotoxicidad documentada en la salud de las poblaciones humanas. La degradación y la peligrosidad de estas regiones están relacionadas a 30 años de políticas neoliberales que incentivaron el extractivismo bajo el argumento del desarrollo de corredores urbano-industriales estratégicos para el comercio internacional. A partir de las premisas de que el agua es el elemento articulador de los territorios y que los territorios son sistemas siconaturales dinámicos y complejos, esta investigación buscará identificar nodos de intervención capaces de detonar mejoras en la seguridad hídrica y por lo tanto en la reducción de los riesgos para avanzar en la restauración sanitaria y ambiental de estas regiones. Esta información servirá para orientar las acciones de los agentes de la sociedad civil, el Estado, la industria y la academia en el ámbito de sus responsabilidades.

De manera interdisciplinaria, en esta investigación se elaborará un sistema de información y análisis de componentes geográficos, tecnológicos, toxicológicos, productivos y sociales en las regiones de emergencia ambiental y sanitaria de México usando recursos geomáticos y estadísticos para territorializar soluciones completas a los problemas identificados en colaboración con los actores sociales maduros, partiendo de un diagnóstico distribuido espacialmente de estas regiones en relación a indicadores de seguridad hídrica.

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Mayrén Alavez Vargas
mayren_alavez@tlaloc.imta.mx



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA DEL AGUA