

Centro de Estudios



Sociales y de Opinión Pública

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública



Foro “Agua: escasez y riesgos”

Desarrollo Regional



Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública

Reporte de Investigación núm. 7

Julio de 2014

Las opiniones expresadas en este documento no reflejan la postura oficial del Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, o de la Cámara de Diputados y sus órganos de gobierno. Este documento es responsabilidad del autor. Este documento es una versión preliminar, favor de citarlo como tal.



LXII LEGISLATURA
CÁMARA DE DIPUTADOS



**Centro de Estudios Sociales
y de Opinión Pública**

Organización Interna

Rafael Aréstegui Ruiz
Director General

Gustavo Meixueiro Nájera
Director de Opinión Pública

Francisco J. Sales Heredia
Director de Estudios Sociales

Julio César Moguel Viveros
Director de Estudios de Desarrollo Regional

Ernesto Cavero Pérez
Subdirector de Análisis
y Procesamiento de Datos

J. Guadalupe Cárdenas Sánchez
Coordinador Técnico

Lucero Ramírez León
Coordinadora de Vinculación y Difusión

Mario Aguirre Mazón
Efrén Arellano Trejo
Roberto Aschentrupp Toledo
Gabriel Fernández Espejel
José de Jesús González Rodríguez
Benjamín Herrejón Fraga
Rafael López Vega
Julio César Moguel Viveros
Anavel Monterrubio Redonda
Salvador Moreno Pérez
Arón Baca Nakakawa
Yuriria Orozco Martínez
Edgardo J. Valencia Fontes
Investigadores

Luis Ángel Bellota
Elizabeth Cabrera Robles
Natalia Hernández Guerrero
Trinidad Otilia Moreno Becerra
Karen Nallely Tenorio Colón
Apoyo en Investigación

Alejandro López Morcillo
Editor

José Olalde Montes de Oca
Asistente Editorial

Claudia Ayala Sánchez
Corrección de estilo

Contenido

Tema	página
I. Relatoría (versión ejecutiva)	3
Diagnóstico	3
Propuestas	6
Conclusiones	9
II. Resumen por participante de la Mesa de Conversación 1: “El agua: derecho o bien económico”	
Claudia Campero Arena (Blue Planet Proyect, Food and Water Watch) “Derecho humano al agua y defensa de las fuentes del agua”	10
Rodrigo Gutiérrez Rivas (Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM) “El agua como derecho humano: la distinción teórica entre derechos humanos y derechos patrimoniales”	12
Juan Jaime Sánchez Meza (Comisión Nacional del Agua)	14
Luis Miguel Galindo Paliza (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, Santiago de Chile) “El agua: derecho o bien económico”	16
III. Resumen por participante de la Mesa de Conversación 2: “Escasez, estructura hídrica y conflicto social”	
Diputada Karina Athié Flores “Escases y estructura hídrica”	19
Lic. Gabino Giovanni Velázquez Velázquez (Tribu Yaqui)	20
Víctor Magaña Rueda (Instituto de Geografía, UNAM)	20
Francisco Sales Heredia (CESOP)	21

III. Resumen por participante de la Mesa de conversación 3: “Agua: cambio climático y desastres naturales”

Diputada Lourdes Adriana López Moreno (Presidenta de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales) Ponencia: “Agua, escasez y riesgos”	23
Doctor Roberto Constantino Toto (Catedrático de la Universidad Autónoma Metropolitana, UAM-Xochimilco) Ponencia: “Consideraciones sobre la desigualdad, los riesgos y los desastres”	25
Doctora Lucía Guadalupe Matías Ramírez (Funcionaria pública, Centro Nacional para la Prevención de Desastres) Ponencia: “Fenómenos hidrometeorológicos extremos en México”	28
Doctor Jorge López Blanco (Investigador, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático) Ponencia: “Riesgos por cambio climático y adaptación”	31

I. Relatoría (versión ejecutiva)

Durante el desarrollo de este foro se reflexionó sobre conceptos clave tales como el *derecho humano al agua*, la autorresponsabilidad como ciudadanos, en qué medida generamos vulnerabilidad y en qué medida proveemos de instrumentos o modelos de acciones cotidianas para hacer efectivo ese derecho humano, entendido como el consumo personal y doméstico, que se disponga de ella en cantidad suficiente, con la calidad adecuada y accesible tanto física como económicamente, pero con énfasis en que su uso sea sustentable pues el hombre ha ido interrumpiendo el ciclo hidrológico con sus actividades antropogénicas. Cuando se denomina “desastre natural” a lo que en realidad es un fenómeno hidrometeorológico se pretende culpar a la naturaleza de lo que es responsabilidad —o irresponsabilidad— humana.

También se encontró respuesta a las siguientes interrogantes: ¿el agua es un derecho o un bien económico? ¿es el cambio climático el quinto jinete del apocalipsis para México? ¿Estamos en peligro inminente de sequía? Los especialistas coincidieron en que el calentamiento global no nos coloca en riesgo como país; sin embargo lo que nos hace vulnerables es colocarnos en situaciones de riesgo y de vulnerabilidad relacionadas con condiciones sociodemográficas.

En esta mesa se vertieron datos biológicos, ambientales, demográficos así como del mal uso y derroche que se hace de los recursos hídricos. Además se expusieron problemas en el acceso al agua relacionados con varios derechos: a la salud, a la alimentación, pero también el que tiene que ver con el derecho a la consulta, a la autonomía de los pueblos indígenas que se han encargado de la distribución de ese recurso.

Entonces, ¿qué nos coloca en situación de riesgo y vulnerabilidad? Para responderlo, el siguiente

Diagnóstico

- El CESOP inició mostrando resultados sobre el uso del agua, su escasez y costo, advirtiendo que se percibe —por parte del consumidor— falta de comprensión de la vulnerabilidad porque se tiene una idea del derecho como usuarios y no como responsables (de la gestión del agua, de su manejo).
- En México los usuarios domésticos son los que pagan el precio del agua, sin embargo como gran usuario no tiene ningún incentivo de precios para volverse eficiente en su consumo.
- Antaño el agua era considerada como propiedad (Art. 27). Actualmente se debe elevar al rango constitucional la perspectiva del *derecho humano al agua* (artículos 1º y 4º).
- Al concebir al agua como *negocio* —como un recurso necesario para la producción— las modificaciones constitucionales actuales responden a una lógica neoliberal. Los

procesos industriales de materias primas —desde la producción, distribución y consumo— están pensados desde la lógica de la propiedad y el libre mercado.

- Más allá de la dicotomía del agua como derecho y como bien económico, el agua es un bien regulado, aunque con deficiencias. La Suprema Corte de Justicia de la Nación resolvió que no sólo las personas físicas, sino las personas morales también pueden ser titulares de derechos humanos, por lo que, en materia de agua, el país está ante el reto de asegurar la observancia de este derecho en favor de las personas físicas.
- Independientemente del carácter como derecho humano del agua, los servicios de agua tienen un costo que implica posibilidades y limitaciones para su manejo, por lo que la población paga por la sustentabilidad de estos servicios. No sólo se trata de pensar en cuánto cuesta su producción, sino tomar en cuenta la *externalidad negativa* (no sólo considerarlo como derecho humano, sino como consumo humano. Hay que discutir el costo o precio del agua).
- El aumento en la tarifa no debe ser un impedimento para garantizar dicho derecho. El agua no es un bien económico cualquiera; es un bien esencial para la vida y para los ecosistemas, por lo que no puede tratarse igual que otra mercancía.
- El agua es fundamental para la equidad, para las relaciones y para salir de las condiciones de pobreza y de acceso a la salud de la población. Es un bien público con un valor económico, pero esencial para el desarrollo; genera vulnerabilidad en caso de no disponer de ella.
- El Estado debe poner topes al exceso en las tarifas para que la población de escasos recursos no se vea perjudicada. Aunque el Estado está obligado a garantizar el derecho humano al agua, los propios Tratados Internacionales también aluden a su carácter gradual y proporcional, por tanto, no se incumpliría si el Estado no puede garantizarlo de forma universal. No obstante, debe aplicar estrategias que impidan la regresión en la garantía de los derechos humanos.
- Frente al derecho al saneamiento que apunta que el Estado debe construir espacios de saneamiento en las viviendas definitivamente los gobiernos no están obligados a ello.
- En México no siempre hemos tenido el mismo nivel y cantidad de agua. La disponibilidad de agua dulce es de 2%, pero para consumo humano sólo el 0.34%, lo que significa que la disponibilidad de agua ha descendido considerablemente entre 1950 y 2010. Las tecnologías para desalinizar el agua se aplican en México, en Baja California y Nayarit.
- En gran parte de los estados del norte del país se han visto obligados a obtener agua del subsuelo de manera anormal.
- Hoy varias ciudades y regiones del país experimentan estrés hídrico: la Ciudad de México, las cuencas del norte, Veracruz y el sureste, por lo que el presidente Enrique Peña en 2013 decretó la veda de ciertos tipos de acuíferos.

- La eficiencia es una forma de salvar a las ciudades en conflicto. Este concepto ayuda a entender cómo conservar y entender el proceso. Existen posibilidades tecnológicas que no son extremas; son simples pero con ellas se puede aumentar cinco veces la productividad.
- Existe un exceso de explotación y problemas de gestión. La ciudad de México ejemplifica al país, no hemos sido capaces de administrar nuestros recursos. El conflicto se hace evidente frente a ríos convertidos en drenaje, fugas de agua y el agotamiento de lagos.
- Se identificaron como los principales problemas que propician la escasez: la contaminación del agua, los monocultivos, la mala gestión pública, la privatización del agua y la utilización malentendida del *derecho humano al agua* (como por ejemplo las medidas que algunos gobiernos toman para abastecer de agua a poblaciones que carecen de ella, en detrimento de otras poblaciones, como la construcción de presas, lo que conlleva a la inundación de otras poblaciones); así como también el *fracking* para extraer hidrocarburos, así como nuevos riesgos en la minería donde hay “cerros de tóxicos” regados con millones de litros de agua con cianuro para extraer oro y plata.
- El agua es un recurso finito. Es necesario que el ciclo hidrológico del agua (relación existente entre clima, tiempo, precipitación, evaporación y el escurrimiento) permanezca en equilibrio dinámico. El hombre ha ido interrumpiendo este ciclo natural por los efectos que generan sus actividades antropogénicas.
- Cuando se rompe el ciclo hidrológico —por el desarrollo industrial, así como por otras actividades humanas— la dinámica deja de ser equilibrada y tenemos afectaciones como el exceso de agua en algunas zonas o escasez de ella en otras.
- La mala gestión abarca la desatención en las fugas de agua, la sobreexplotación, los hundimientos acentuados por mal diseño de la infraestructura urbana.
- Otro grave problema identificado: la privatización del agua y su acaparamiento por parte de empresas, lo que trae como consecuencia aumento en el costo de las tarifas, cobros injustificados y los cortes de la misma. Lo que atenta en contra del derecho humano al agua.
- Con la aprobación de la reforma energética se pretende poner en práctica el fracturamiento hidráulico para obtener hidrocarburos en varios estados de la República. ¿El inconveniente? Cada pozo requiere de 9 a 29 millones de litros de agua, los cuales son mezclados con arena y materiales tóxicos (cancerígenos).
- Somos un país periférico. Nuestra economía se daña con pérdidas por factores prevenibles. En el caso de los fenómenos hidrometeorológicos y sequías, las pérdidas acumuladas entre 2002-2012 ascendieron a 284 mil 351 millones de pesos (monto equivalente al presupuesto anual conjunto de tres secretarías: Salud, Desarrollo Social y Seguridad Pública).
- Al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) —institución encargada de atender el cambio climático— se le incrementaron responsabilidades a partir de la entrada

en vigor de la Ley General de Cambio Climático pero no se le ha incrementado el presupuesto; al contrario se le ha colmado con nuevas responsabilidades y tareas. Se tiene que hacer un replanteamiento de la implementación eficiente de esta ley.

- No existe el Fondo de Cambio Climático enunciado en la LGCC. El propio gobierno incumple la Ley General de Cambio Climático al no generar este fondo para dotar de las herramientas específicas para atender este problema.
- Carecemos de una política forestal adecuada por lo que actualmente se está trabajando en una Ley Forestal Sustentable.
- Existe una mala planeación en la determinación de actividades de carácter agropecuario e industrial.
- Hay ineficacia en la toma de decisiones cuando se permiten asentamientos humanos en zonas donde no deben estar.
- Las afectaciones provocadas por el consumo de combustibles fósiles y nuestro estilo de vida ya están en una dinámica imparable.

Propuestas

- **DEJAR A UN LADO LA LÓGICA PATRIMONIALISTA QUE VALORA AL AGUA COMO MERCANCÍA PARA DAR PASO A LA FIGURA DEL DERECHO HUMANO AL AGUA.** Repensar la relación que como sociedad, comunidad y personas se tiene con respecto al agua.
- **INSCRIBIR A LA NUEVA LEY GENERAL DE AGUA BAJO EL MANDATO DE LA CONSTITUCIÓN Y LOS TRATADOS INTERNACIONALES** —con carácter vinculante— y pensar el agua como un bien común y no como un bien económico, así como un bien que debe ser gestionado pública y comunitariamente. Pero, el agua no sólo es un bien; también implica un costo económico, por lo que existe un carácter gradual y proporcional en términos de la obligación de los Estados para garantizar los derechos humanos. Además, el Estado no es el único que debe proporcionar el servicio (acceso) al agua y, tampoco el Estado está obligado a garantizar el derecho al saneamiento de las viviendas.
- **REDEFINIR UNA MATRIZ PÚBLICO-PRIVADA** que responda a las actuales necesidades de desarrollo económico para generar bienes públicos de calidad adecuados y de cobertura al conjunto de la población. Además, que represente un recurso eficiente y generalizado para el consumo de agua de calidad. Al no hacerlo nos enfrentamos con cierta efervescencia social e insatisfacción con los bienes públicos. Si no consideramos sus impactos socioeconómicos y cómo se está derivando su uso, no se va a tener una estrategia de desarrollo sostenible del agua. Esta matriz público-privada del agua pasa por muchos bienes; resuelve el problema del agua, pero también resuelve el problema de salud pública, de la educación pública y del transporte público en México.
- **SE REQUIERE UN CAMBIO PARTICIPATIVO Y COMUNITARIO.** La atención de los **PROBLEMAS** del agua no se puede dejar sólo en manos de los especialistas pues para la adopción de

políticas públicas se pone como pretexto que se sustentan en lo que dicen los expertos. Aquí destaca la importancia de la iniciativa ciudadana en la Ley de Agua y de un rediseño urbano. También hay que valerse de alternativas locales de desarrollo en la recuperación de las cuencas y la protección de las fuentes de agua.

- **DISEÑAR POLÍTICAS PÚBLICAS CON ENFOQUE MULTISECTORIAL Y TRANSVERSAL LA ATENCIÓN AL DERECHO HUMANO AL AGUA**, con énfasis en el Plan Nacional Hídrico 2013-2018.
- La Asamblea General de Naciones Unidas acordó (28 de junio de 2010) que el acceso al agua potable y al saneamiento es una condición para el logro de todos los demás derechos humanos, como el derecho a la salud y a un ambiente sano. El Poder Legislativo en México atendió esta resolución, por tanto, el debate central no estriba en si el derecho al agua es un derecho humano o no, sino en las implicaciones que tiene este derecho, las obligaciones de los Estados en la materia y las obligaciones de las personas.
- El derecho humano al agua no debe ser un servicio prestado exclusivamente por entidades públicas ya que las propias legislaciones contemplan la posibilidad de concesionar el servicio del agua a través de la autoridad municipal o estatales. Aunque puede ocurrir que bajo el pretexto de la participación de una empresa privada la autoridad se deslinde de esa responsabilidad.
- **RESPETAR LOS DERECHOS FUNDAMENTALES DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS.** Privilegiar sus decisiones como pueblos. Que el Poder Legislativo retome la decisión del proyecto hídrico que afecta al pueblo Yaqui, en particular; y que se apruebe los acuerdos de San Andrés Larráinzar con relación a los derechos de los pueblos indígenas.
- **HACER EFICIENTE EL USO DEL AGUA.** Esto es: reducir el consumo y demanda de agua sin perder bienestar; reducir las fugas de agua a través de las cuales se pierde un alto porcentaje de agua (40%); usar aguas pluviales y tratar aguas residuales; reducir el consumo a 50 litros por día por persona —que incluso podría incidir en el precio y en el mismo consumo de electricidad—.
- **CAMBIAR PARADIGMAS** como dejar de consumir agua embotellada y fomentar el uso de bebederos; así como validar el papel de la mujer como gestora pues son las que participan en movilizaciones y demandas sociales por el agua, pero desafortunadamente no se les valida a la hora de tomar decisiones.
 - **MANTENER LOS ECOSISTEMAS.** Es más barato invertir en conservar los ecosistemas que sirven para protegernos de los fenómenos hidrometeorológicos —para recargar nuestros mantos acuíferos— que invertir en reparar los daños que sufrimos a causa de alternaciones ecosistémicas. Resulta más barata la prevención que generar bordos en los ríos o darle casa gratis a la gente que la pierde porque se inunda cada año, o peor aún, lamentar pérdidas humanas cuando un alud sepulta un pueblo.
 - **GENERAR EL EQUILIBRIO ECOSISTÉMICO DESDE EL ASPECTO LEGAL** para poder desarrollar oportunidades en cuanto al aprovechamiento de estos temas.

- **INCLUIR INFRAESTRUCTURA VERDE**, es decir, es la inversión para mantener los ecosistemas. Es más barato prevenir que después pagar los daños por falta de manglares en las costas, por derrumbes e inundaciones donde ya no hay bosques.
- **REPLANTEAMIENTO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO**. Es una ley bien estructurada pero todavía le hacen falta avances en el esquema de implementación, así como ampliarle el presupuesto de operación.
- **VIGILAR A LA COMISIÓN INTERSECRETARIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO**. Tendría que hacerse una modificación desde la ley para dar seguimiento a que la comisión trabaje en una política transversal de cambio climático.
- **UNA REFORMA INTEGRAL A LA LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE**. Lo que se busca es cambiar la dinámica de la política forestal en México que sí es de conservación pero también tiene que ser de manejo sustentable de los bosques y de aprovechamiento forestal sustentable. Puede encontrarse ahí una clave en el tema de la infraestructura verde, una posibilidad de desarrollo económico para 60 millones de mexicanos que viven en zonas vulnerables que son parte de la población más pobre del país y que vive en zonas muy ricas en cuanto a biodiversidad.
- **ENTRAR COMO PAÍS AL TEMA DE CAPITAL NATURAL**. Hay estudios y sistemas de contabilidad de capital natural que tiene el Inegi, pero en México no se le asigna un valor económico al capital natural con que contamos como país, por lo que se requiere hacer una adecuación al marco normativo para que todo ese recurso que tenemos en biodiversidad sirva más allá de colocarnos como uno de los países megadiversos en el mundo. El capital natural implica una variante económica que debe ser aprovechada de manera sustentable, en la cual se debe de invertir.
- **LA POLÍTICA DE PROTECCIÓN CIVIL REQUIERE SER MODIFICADA**. Se invierte más en reparar los daños que se generan por fenómenos hidrometeorológicos que en la prevención de desastres naturales; tema que debe empatarse con el de infraestructura verde si queremos que realmente funcione.
- Generar mecanismos de defensa o adaptación para aprender a vivir reduciendo la vulnerabilidad.
- Modificar nuestros estilos de vida y generar un proceso no sólo de mitigación, sino uno de adaptación al cambio climático.

Conclusiones

- ❖ En México el mercado del agua está regulado. Existen trámites y procedimientos que le son solicitados al particular. La Ley de Agua tiene deficiencias que propician irregularidades, sobreexplotación y otros problemas, particularmente en el uso y abuso de las aguas de nuestro país.
- ❖ La vulnerabilidad no se puede achacar a la magnitud de los impactos, a su frecuencia o a la forma en la que se distribuye a lo largo del tiempo: es una condición social. Las condiciones de pobreza determinan los mayores efectos sociales negativos que se enfrentan con estos fenómenos.
- ❖ Necesitamos incentivos no sólo para que los ciudadanos en lo general —fuerza política desorganizada— cambien o adapten sus patrones de conducta.
- ❖ Necesitamos que quienes toman decisiones en los ámbitos ejecutivos y legislativos tengan la capacidad de compartir y contrastar las ideas aunque sean diferentes porque se requiere establecer reglas comunes para todos.
- ❖ No hay incentivos en el sector agropecuario para hacer un mejor uso del agua, y eso que es la agricultura más rentable y la que más consume agua en el país.

Relatores

Claudia Ayala Sánchez
Rafael López Vega
Yuriria Orozco Martínez

II. Resumen por participante de la Mesa de Conversación 1: “El agua: derecho o bien económico”

Maestra Claudia Campero Arena

“Derecho humano al agua y defensa de las fuentes del agua”

En su ponencia, la Mtra. Claudia Campero Arena apunta a aquellos aspectos que suelen ser soslayados por las políticas públicas cuando se habla en materia de derecho humano al agua. Identifica siete de los problemas que conllevan a que este derecho no sea garantizado. Posterior a ello, propone la posibilidad de un cambio de paradigma, centrándose en acciones participativas y comunitarias para hacer efectivo el derecho humano al agua.

Para la Mtra. Campero, se suele tener una visión acotada del derecho humano al agua, ya que su importancia no sólo recae en el derecho mismo, sino en sus fuentes. Lo que significa, que el derecho humano al agua, no sólo refiere al tema del consumo personal y doméstico (teniendo como consideración que ésta sea en suficiente cantidad, de calidad adecuada y accesible tanto física como económicamente), sino en la premisa necesaria que posibilita el cumplimiento de dicho derecho: su uso sustentable.

Según la ponente, el abastecimiento público del agua es del 14%; éste porcentaje, no sólo se remite al uso del agua doméstica, sino también al sector servicios y para la pequeña industria. En este sentido, dado su uso en dichos ámbitos, la visión de algunas industrias se remite a abordar el agua como un bien económico. Por lo que, detrás de la escasez de agua se pueden identificar varios problemas, como son: la contaminación de agua, los monocultivos, lo que llama nuevos riesgos (técnica *fracking* usada en la minería), la mala gestión pública, la privatización del agua y la utilización mal entendida del derecho humano al agua.

Respecto a la contaminación de agua, la ponente refiere que los ejemplos que se pueden dar de ello no son casos aislados. Y que al preguntarnos sobre el ciclo hidrológico, es decir: ¿cómo es que llega el agua? ¿Cómo es que se aprovecha? Se puede establecer que éste ha sido modificado de su estado natural, ya que al llover, dicha agua se va al drenaje de las ciudades y no a los ríos, siendo el mayor problema, que en muchas ocasiones, dicha agua no es tratada, perdiéndose en cuerpos de agua que van directamente al río o al mar.

En cuanto a los monocultivos, se utiliza fertilizantes, tóxicos, pesticidas, lo que provoca que una parte lo absorba la planta y que dichas sustancias eventualmente sean digeridas por el cuerpo humano, otra parte, se va al agua y, por otra, se escurre a otros cuerpos de agua sin que se pueda infiltrar.

Otro de los problemas que aborda la Mtra. Campero, es el modelo minero, al considerar que al estarse acabando el mineral concentrado que estaba en betas, por lo que actualmente, se busca un mineral que está en proporciones más bajas. Para tal fin, se llega a

la existencia de “cerros de tóxicos”, donde se riegan millones de litros de agua con cianuro, para sacar el oro y la plata.

En cuanto al cuarto problema, esto es, la mala gestión, se pueden identificar la desatención en las fugas de agua, sobre-explotación, como en el Valle de México, los hundimientos acentuados por el mal diseño de la infraestructura urbana.

Según la ponente, todo ello representa violaciones al derecho humano al agua, como la falta de acceso y su mala calidad. Lo que, entre otras cosas, obliga a las personas hacer uso del agua comercializada (como el agua embotellada), lo cual conlleva a la identificación de un quinto problema: la privatización del agua y su acaparamiento por parte de las empresas. Lo anterior, tiene como consecuencia el aumento en el costo de las tarifas, la existencia de cobros injustificados y los cortes de la misma. Lo que atenta en contra del derecho humano al agua.

El sexto problema al que alude la maestra Campero, es lo que llama la utilización “mañosa” o la utilización “mal entendida” del derecho humano al agua. Para ella, habría interpretaciones erróneas del derecho humano al agua, ejemplos de ello son las medidas que algunos gobiernos toman con el objetivo de abastecer de agua a determinadas poblaciones que padecen de la falta de dicho líquido, en detrimento de otras poblaciones, como la construcción de presas, lo que conlleva a la inundación de otras poblaciones, además señala que cuando las presas se secan, éstas ya no son útiles.

Ante ello, la ponente subraya que hay que aprender a gestionar el agua en las ciudades, atender las fugas, la sustentabilidad, como la captación del agua de lluvia. Así pues, plantea que se pueden tomar varias medidas que posibiliten a las ciudades el acceso al agua.

El séptimo problema, lo refiere a lo que ella llama nuevos riesgos, como la técnica del *fracking*, utilizada para extraer hidrocarburos. La ponente plantea que al estarse agotando los hidrocarburos de fácil acceso o los convencionales (ya que el “pico del petróleo viene hacia abajo”) se pretende extraer hidrocarburos que hay en la tierra, pero los cuales requieren de métodos más difíciles para su extracción. En otras palabras, el fracturamiento hidráulico es un método que se lleva practicando desde hace diez años en Estados Unidos y el cual, mediante la aprobación de la Reforma Energética, quiere ponerse en práctica en varios estados de la República. La Mtra. Campero señala que cada pozo requiere de 9 a 29 millones de agua, los cuales son mezclados con arena y materiales tóxicos, siendo dichos materiales cancerígenos, o bien, pueden provocar otro tipo de enfermedades. Además, alude a que tiene relación con el tema de la profundidad de agua y los sismos. Bajo este panorama la ponente se pregunta: ¿cómo hacer un cambio de paradigma?

Para Campero este es posible mediante lo que llama: “cambio participativo y comunitario del agua”. Y hace énfasis a que la atención del problema no se puede dejar sólo en manos de los especialistas, ya que, en más de una ocasión, se pretenden tomar decisiones públicas, teniendo como pretexto que estas se sustentan en lo que dicen los expertos y que éstos saben.

En este sentido, es necesario valerse de las alternativas locales de desarrollo, la recuperación de las cuencas y la protección de las fuentes de agua. Por lo que, señala la importancia de la Iniciativa ciudadana de Ley de Agua y de un rediseño urbano.

Por último, la maestra Campero se basa en dos ejemplos, los cuales reflejan un cambio en el paradigma. El primero, es la importancia de dejar de consumir agua embotellada y fomentar el uso de bebederos, ya que el agua podría filtrarse y purificarse a través de la llave. Y el segundo ejemplo, recae en lo que ha venido siendo un hecho en varias de las demandas ciudadanas sobre el acceso al agua, y es la importancia del papel de las mujeres en las movilizaciones, lo cual se debe al rol que la sociedad les ha designado (su tarea doméstica y el uso del agua en este ámbito); por lo que la ponente identifica que las mujeres cumplen un papel relevante en las acciones de gestión. Pero, lamentablemente no son ellas las que toma las decisiones en el espacio público.

Dr. Rodrigo Gutiérrez Rivas

“El agua como derecho humano: la distinción teórica entre derechos humanos y derechos patrimoniales”

Aborda el tema del derecho humano al agua a partir de dos objetivos: el primero, debatir sobre si el agua es un derecho o un bien económico. Y el segundo, pensar de forma distinta el tema del agua, tomando en cuenta la exigencia del derecho.

Para el ponente, la dicotomía sobre si el agua es un derecho o un bien económico, ha generado tensiones tanto a nivel nacional como internacional. Es por ello, que a partir de una visión histórico-teórica, aborda cómo es que el tema del agua se ha concebido en México durante los últimos 100 años.

Al contextualizar la importancia del marco constitucional y Jurídico en materia de derechos humanos y de derecho humano al agua, como fueron las Reformas Constitucionales de junio de 2011 y febrero de 2012, señala que antes de esa fecha, la regulación del régimen constitucional del agua se encontraba estipulada en el Art. 27 Constitucional, basada en el régimen de propiedad. Mientras que en la actualidad, con dichas Reformas, al regirse bajo el amparo del Art. 1º y el Art. 4º constitucional, se incorpora la perspectiva de los derechos humanos, dejándose a un lado la lógica de la propiedad. Por lo tanto, el ponente exige repensar la relación que como sociedad, comunidad y personas, se tiene con respecto al agua.

Aborda el ámbito histórico, particularmente del siglo XIX, menciona que en ese entonces, el agua se asumió como una manifestación indirecta de la propiedad, ya que los propietarios de las tierras eran también propietarios del agua, por lo que, el derecho de propiedad privada era absolutamente ilimitada, definiéndola como “una impronta patrimonialista “ y una herramienta de poder, por parte de particulares, especialmente de los caciques, quienes disponía libremente de esos bienes, sin que hubiese de por medio una regulación estatal. Dicha desigualdad, trajo como consecuencia “una reacción histórica”, esto es, la Revolución de 1910, en donde los campesinos exigieron que se les garantizará su derecho para acceder a la tierra y al agua. La materialización de dichas demandas se reflejó en el Art. 27 de la Constitución de 1917, lo que a su vez convirtió al Estado en propietario del

agua y de las tierras. Por lo tanto, el Estado se convierte en mediador frente a las relaciones de desigualdad del régimen patrimonialista y la lógica del mercado. No obstante, señala el ponente, a finales del siglo XX, como producto de lo que sucede en el mundo en materia económica, en México se reinstala la concepción patrimonialista y de apertura de los mercados, lo que define como un proceso de “deconstitución de 1917”.

El expositor señala que el neoliberalismo instalado desde Salinas de Gortari (1988-1994) ha venido a modificar los artículos de la Constitución para establecer la lógica de mercado y la propiedad privada, situando a ésta, por encima de la comunidad, como es el caso de las modificaciones al 27 constitucional, en donde la propiedad social se encuentra por debajo de la propiedad privada (como sería el caso de los Ejidos y de las Costas, en manos de grupos comuneros). Para el ponente, en ésta lógica de modificaciones Constitucionales, también se encuentran las legales, como la Ley General de Aguas Nacionales, la Ley de la Minería y la Ley de la Inversión Extranjera.

Aunado a ello, señala el Dr. Gutiérrez, las modificaciones Constitucionales actuales responden a la lógica neoliberal, y el agua, por lo tanto, se concibe como un recurso necesario para la producción, es decir, como un negocio. Señala entonces, que los procesos industriales de materias primas, desde la producción, distribución y consumo, están pensados desde esta lógica patrimonialista y de libre mercado.

Según el ponente, dicha apertura al mercado ha traído como consecuencia “procesos de despojo”, lo que a su vez ha conllevado a la conformación de movilizaciones y luchas por parte de algunos grupos de la sociedad y de pueblos que se están organizando para defender lo que consideran sus “fuentes”. Lo anterior ha permitido, que en el ámbito del derecho, se haya impulsado el derecho humano al agua, teniendo como base los instrumentos del Derecho internacional, como lo que marca la ONU, desde el Comité de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

El derecho humano al agua, desde la perspectiva jurídica, es contraria a la lógica patrimonialista, la cual es excluyente porque pretende convertir al agua en una mercancía. En cambio, los derechos humanos pretenden universalizar el acceso a los bienes y poner límites a los poderes públicos y privados. Es así, que al responder ¿Qué ha pasado en México con el derecho al agua? El ponente señala que las Reformas al Artículo 1° y 4° Constitucional, permitieron que se elevarán a rango Constitucional los Tratados Internacionales firmados por México, en materia de derechos humanos. Por lo tanto, se eleva a rango Constitucional el Pacto de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, lo cual significa que también se elevó a rango Constitucional el derecho humano al agua.

De igual forma, el Dr. Rodrigo Gutiérrez, señala que la interpretación del Art. 4° Constitucional como la Observación Núm. 15 del Pacto de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, permiten asumirlo como un instrumento con carácter vinculante. Por lo que, constituye un mandato para las autoridades, con el fin de que a toda persona y grupo de la población les sea garantizado el acceso al derecho humano al agua. Por consiguiente, apunta el Dr. Gutiérrez, es un mandato tratar a dicho derecho como un bien social y no como un bien económico.

En este mismo sentido, apunta el ponente, dichos mandatos obligan a que la gestión pública del Estado se rija a partir de una participación ciudadana. Es así que, este sería un elemento a tomarse en cuenta al discutirse la Ley General de Agua, la cual sustituirá a la de 1992. Por lo que hace énfasis en que la nueva Ley debe inscribirse bajo el mandato de la Constitución y los Tratados Internacionales.

Por lo tanto, se obliga, bajo dicho marco legal, a pensar el agua como un bien común y no como un bien económico, así como un bien que debe ser gestionado pública y comunitariamente.

Finalmente, el ponente establece que si no se pone atención a los Tratados Internacionales y se “maltrata” el Estado, como consecuencia se esperará que la historia vuelva a corregir la concentración y desigualdades que el mercado provoca, conllevando al descontento, la protesta y la movilización social, las cuales tienen como característica: la acción de la gestión participativa del agua.

Licenciado Juan Sánchez Meza
(Comisión Nacional del Agua)

¿El agua es un derecho o un bien económico? Se tienen dos alternativas extremas y excluyentes que conllevarían a una simplificación del tema, pero la realidad es más compleja que esta perspectiva dicotómica, ya que a su juicio, el agua es tanto un derecho como un bien económico. Señala entonces que en el caso de México, el agua es un bien regulado, aunque reconoce que con deficiencias, indicando que éstas podrían ser perfectibles.

En este sentido, el ponente sostiene que el agua en tanto derecho y prerrogativa debe ser asumida en condiciones de ser exigida y respetada, por lo tanto, en México ha alcanzado el carácter de derecho humano, puntualizando que ello implica una serie de repercusiones y complejidades.

Abona con dos ejemplos; el primero, respecto a las ocho Iniciativas de Ley que se presentaron en la Cámara de Diputados en materia de Derechos Humanos. El segundo ejemplo lo identifica en el hecho de que la Suprema Corte de Justicia de la Nación, resolvió que no sólo las personas físicas, sino las personas morales también pueden ser titulares de derechos humanos, por lo que, en materia de agua, señala el ponente, esto implica el reto de asegurar la observancia de este derecho en favor de las personas físicas.

En materia de política pública, el Lic. Juan Sánchez hace énfasis en el Plan Nacional Hídrico 2013-2018, el cual reconoce la necesidad de dotar de un enfoque multisectorial y transversal la atención al derecho humano al agua.

Después de referir al aspecto jurídico y de política pública en materia del derecho humano al agua en nuestro país, el ponente alude a la relevancia de uno de los instrumentos actuales, en favor de dicha materia, como al acuerdo que adoptó la Asamblea General de Naciones Unidas, el 28 de junio de 2010, en el que se reconoce que el acceso al agua potable y al saneamiento, es un derecho humano esencial para el disfrute de la vida y de todos los derechos humanos. Es así que, para el ponente, dicha resolución va más allá del mero reconocimiento del derecho humano al agua, al concebirlo como una condición para el

logro de todos los demás derechos humanos, como el derecho a la salud y a un ambiente sano.

Tomando en cuenta la opinión de algunos juristas, quienes aluden a que dicha resolución no la hacía vinculante para México, según el propio ponente, el poder Legislativo en México atendió dicha resolución, lo que para él significa: reconocer el carácter universal e inalienable de los derechos humanos. Por lo tanto, el debate central no debería estribar en si el derecho al agua es un derecho humano o no, sino en las implicaciones que tiene dicho derecho, las obligaciones de los Estados en la materia, así como las obligaciones de las propias personas.

Ahora bien, en cuanto a los Estados, éstos están obligados a cumplir los criterios del derecho internacional, como el de respetar, garantizar y proteger los derechos humanos, así pues el ponente señala que la obligación de respetarlos, significa que los Estados no deben interferir en el disfrute o limitación de los derechos humanos. Asimismo, señala que ello también exige que los Estados impidan los abusos de los derechos de las personas, como en el caso de las personas morales. Es así que, los Estados deben procurar leyes que garanticen el disfrute de dichos derechos. Por lo que los Artículos 1° y 4° Constitucionales, se apoyan en los criterios internacionales, teniendo en este sentido, un carácter vinculante entre ellos.

Apunta que si bien los tratados internacionales pueden prevalecer por encima del derecho constitucional, en caso de pugna, prevalecerá el derecho que más favorezca a la persona. Lo que para el ponente significa que ninguno de estos criterios jurídicos mantiene un carácter *a priori*.

También señala que las reformas tanto a los artículos 1° y 4° constitucionales constituyen un campo amplio para la formulación en materia de la Ley General de Agua. Al respecto hace cuatro reflexiones: la primera, al señalar que el agua no sólo es un bien, sino que también implica un costo económico. La segunda, en lo referente al carácter gradual y proporcional en términos de la obligación de los Estados para garantizar los derechos humanos. La tercera, se refiere a que el Estado no es el único que debe proporcionar el servicio al agua y la cuarta reflexión, se centra en el hecho de que tampoco el Estado estaría obligado a garantizar el derecho al saneamiento de las viviendas.

En cuanto a la primera reflexión y retomando el debate tanto en el ámbito nacional como internacional en materia del derecho humano al agua, el Lic. Juan Sánchez alude a la complejidad del derecho al agua, porque si bien se refiere al reconocimiento de éste como un derecho humano, también señala que los servicios de agua tienen un costo y, que por lo tanto, el agua es un bien con valor económico, por lo que la población debe pagar por la sustentabilidad de estos servicios, especificando que el aumento en la tarifa no debe ser un impedimento para garantizar dicho derecho.

Por consiguiente, el ponente considera que el Estado debe poner sellos al exceso en las tarifas, para que la población de escasos recursos no se vea perjudicada. De esta forma, para el Lic. Juan Sánchez, otra de las características que apela a la complejidad en el tema del agua radica en el reconocimiento del agua como un derecho, y en el hecho de que el servicio de agua implica un costo económico.

Con respecto a la segunda reflexión, el ponente menciona que si bien el Estado está obligado a garantizar el derecho humano al agua, los propios Tratados Internacionales también aluden a su carácter gradual y proporcional, por lo tanto, no se incumpliría dicho derecho, en el caso en que el Estado no pueda garantizarlo de forma universal. No obstante, apunta el ponente, el Estado debe aplicar estrategias que impidan la regresión en la garantía de los derechos humanos, entre ellos, el del agua.

Asimismo, y frente a la tercera reflexión que hace el Lic. Juan Sánchez, éste, no está de acuerdo en afirmar que el derecho humano al agua sea un servicio que sea prestado exclusivamente por entidades públicas, ya que las propias legislaciones contemplan la posibilidad de concesionar el servicio del agua a través de la autoridad municipal o estatales, aunque advierte que lo que no puede ocurrir, es que bajo el pretexto de la participación de una empresa privada, la autoridad se deslinde de la responsabilidad, ya que en ella recae el cumplimiento de la obligación constitucional.

La cuarta reflexión del ponente, señala que frente al derecho al saneamiento, el cual apunta a que el Estado debe construir espacios de saneamiento en las viviendas. Sin embargo, los gobiernos no están obligados a ello.

En la parte conclusiva, el ponente sostiene que en México existe un mercado regulado del agua, ya que existen trámites y procedimientos que le son solicitados al particular, aunque reconoce que la propia Ley de Agua tiene deficiencias, las cuales propician irregularidades, sobreexplotación y otros problemas, particularmente en el uso y abuso de las aguas en México.

Dr. Luis Miguel Galindo Paliza

“El agua: derecho o bien económico”

Su discurso va sobre tres líneas argumentativas sobre el derecho y el bien económico del agua. El primero, es que al considerar los aspectos económicos del agua, no significa tomar la opción de privatización del agua. El segundo argumento, es que tener en cuenta estos factores económicos, en realidad muestra las posibilidades y las limitaciones con respecto al manejo del agua. Y tercero, lo que está en el centro de la discusión es la constitución de una matriz pública-privada, no solamente del manejo del agua, sino del conjunto de la sociedad mexicana. Es decir, para el ponente, la idea de universalismo básico del agua, está también en otros bienes como son: salud, educación, los cuales tiene que trasminar al conjunto de decisiones estratégicas que se toman hoy en el país.

Según el Dr. Galindo, el agua no es un bien económico cualquiera (por ejemplo, un suéter o una bicicleta), es un bien esencial para la vida y para los ecosistemas, y en este sentido no puede tratarse igual que a otra mercancía. Además, considera que el agua es fundamental para la equidad, para las relaciones, y para salir de las condiciones de pobreza y de acceso a la salud de la población. En otras palabras, para el ponente el agua es un bien público con un valor económico, pero que es esencial para el desarrollo, y que si genera vulnerabilidad en caso de no disponerse.

Por otra parte, el ponente señala que el agua se satisface como un conjunto de una matriz pública-privada muy compleja, muy difícil de resolver, que tiene decisiones no solamente económicas o jurídicas, sino también éticas. Por consiguiente, cuando se habla desde la economía, se tiene que establecer diferencias cuando se habla del costo del agua, la cual pensamos que es infraestructura, que eso le da la sostenibilidad o pensamos que es eficiencia, que eso se refiere a su distribución o tratamiento o pensamos en incorporar los beneficios económicos-sociales. Es así que, estas diferentes facetas del agua incluyen distintas estrategias de política pública. Es decir, no solamente se trata de pensar en cuanto cuesta la producción, sino tomar en cuenta la externalidad negativa. Esto es, solamente se considera la parte del desecho humano, pero no se considera la parte del consumo humano. Por ello, hay que discutir el costo o precio del agua.

Ahora bien, durante su ponencia, el Dr. Galindo considera que hay indicadores en América Latina en los que se establece que el consumo del agua va en aumento. Pero, cuando ve esto en términos de infraestructura, por grupos de ingreso, él entiende que hay diferencias importantes significativas. La primera es que en realidad la población dedica una parte de su consumo al gasto de alimentos. Desde el punto de vista del agua, esto significa que las familias conforme aumentan su gasto o su ingreso disminuye la proporción de gasto en alimentos. Por lo tanto, las familias pobres tienen un alto gasto en alimentos. Lo anterior, permite al ponente establecer que hay factores de movilidad claramente diferenciados de la población. Es decir, los pobres o las personas de ingresos bajos utilizan transporte público y conforme van teniendo dinero van emigrando al transporte privado. Este mismo argumento podrían ser en varios bienes públicos: educación, salud, en la calidad de agua, en el transporte público. Por consiguiente, de manera general, tanto en América Latina como en México la gente no está satisfecha con este conjunto de bienes públicos que le están ofreciendo. Y lo que piensa hacer es que cuando tiene recursos suficientes emigra de la educación pública para ir a una educación privada o emigra de la salud pública para ir a un hospital privado o emigra de un transporte público a un privado.

Para el ponente, esto significa que necesitamos redefinir una matriz pública y privada adecuada que responda a las actuales necesidades de desarrollo económico. Esta matriz pública y privada tiene que recuperar la necesidad de generar bienes públicos de calidad adecuados y de cobertura al conjunto de la población. Asimismo, se requiere que esta matriz represente un recurso eficiente y generalizado para el consumo de agua de calidad, ya que al no hacer esto, nos estamos enfrentando con cierta efervescencia social e insatisfacción con estos bienes públicos (por ejemplo, en el caso de Chile por la educación o en Sao Paulo por el transporte de calidad).

Por otro lado, agrega a estos problemas del agua el reto del cambio climático. Ante esto, él desataca dos cosas: Uno, es probable que tengamos mucha oferta del agua y que tengamos eventos extremos ambientales tanto en sequías como en lluvias excesivas. Por consiguiente, esto tendrá costos adicionales. Dos, en muchos lugares los procesos de adaptación al cambio climático es una intensificación de los usos al agua. Es así, que para el ponente el manejo adecuado del agua necesita un proceso de readaptación mucho más inteligente y estratégico que permita no solamente tratar los daños inmediatos, sino pensar como los vamos a enfrentar a futuro.

Finalmente, el Dr. Galindo concluye su ponencia estableciendo que incluir los aspectos económicos del agua no es necesariamente privatizar el agua. Sin embargo, es

importante considerarlos para diseñar una estrategia de uso y manejo sostenible del recurso al agua, ya que si no consideramos sus impactos socioeconómicos y como se está derivando su uso, no se va a tener una estrategia de desarrollo sostenible del agua. Lo anterior, le hace definir una matriz pública-privada del agua en la que pasa por muchos bienes, es decir, que resuelve el problema del agua, pero también resuelve el problema de salud pública, de la educación pública y del transporte público en México.

III. Resumen por participantes de la Mesa de Conversación 2: “Escasez, estructura hídrica y conflicto social”

Diputada Karina Athié Flores

“Escases y estructura hídrica”

En su intervención la Diputada Athié hace referencia a diferentes foros sobre cambio climático que se han llevado en la Cámara, indica que ello ha ayudado a conocer las ideas en relación con el agua a conclusiones importantes sobre los factores que han contribuido a la escasez del agua, entre ellos:

1. La distribución y crecimiento de la población
2. El cambio climático, en particular en relación con las sequías en el norte del país y las inundaciones en el sur
3. El irracional uso y derroche del agua
4. La contaminación de los cuerpos superficiales y subterráneos de agua
5. El presupuesto como una barrera importante

En relación con la densidad de población indica que en México ello no es tan preocupante como en Bangladesh, India o China. Indica en este rubro que la disponibilidad de agua dulce es de 2%, pero para consumo humano sólo el 0.34%, e indica que la disponibilidad de agua para el consumo en México ha descendido considerablemente entre 1950 y 2010. Remarca su experiencia en el tema subrayando que las tecnologías para desalinizar el agua ya existen y se aplican en México, en Baja California y Nayarit.

Respecto al cambio climático, comenta que la deforestación en Chihuahua ha sido brutal. Que el arrastre de los suelos y la erosión son toda una realidad, igual que las sequías y las inundaciones. Además, indica que gran parte de los estados del norte del país se han visto obligados a obtener agua del subsuelo de manera anormal.

Sobre el uso irracional del agua comenta que no siempre hemos tenido el mismo nivel y cantidad de agua, y que hoy varias ciudades y regiones del país experimentan estrés hídrico, son los casos de la ciudad de México, las cuencas del norte, Veracruz y el sureste. Como acción comenta también que el Presidente Enrique Peña en 2013 decretó la veda de ciertos tipos de acuíferos.

También hace referencia a la infraestructura que se ha construido, de la cual destaca las falencias existentes en el tratamiento de aguas, en promedio nacional se trata el 47.6%, frente a la meta nacional de un 65%. Destaca que existen barreras por la variedad de tecnologías y problemas con la gestión de las aguas residuales a nivel federal, estatal y o municipal.

Lic. Gabino Giovanni Velázquez Velázquez, Tribu Yaqui

Inicia su presentación enfocándose hacia la escasez del agua y los grandes proyectos de “manejo hídrico” en el noroeste del país, en particular a lo que atañe a la tribu Yaqui y el gobierno del estado de Sonora en relación con el agua para Hermosillo.

Su intervención se enfoca a cuatro puntos:

1. La geografía forma parte de la realidad, junto con la cuestión del “Poder”. Existe un discurso que procede de los grupos de poder, se trata de un discurso que desapruueba lo tradicional y privilegia políticas públicas que privilegian intereses económicos. Este es el caso del Megaproyecto Acueducto Independencia.
2. Este tipo de proyectos entonces violan las leyes y tratados internacionales, la autonomía y la vida de los pueblos indígenas y las leyes y tratados en materia indígena.
3. Como el Derecho al agua en la práctica se viola permanentemente, la defensa de los pueblos indígenas, de la tribu Yaqui a pesar del decreto presidencial y del fallo de la corte, no ha podido parar este proyecto.
4. Finalmente subraya que el agua no es sólo un recurso relacionado con la existencia sino con la cultura misma.

El conferencista propone:

- Que se respeten los derechos fundamentales del pueblo Yaqui
- Privilegiar las decisiones del pueblo
- Que el poder legislativo retome la decisión y apruebe los acuerdos de San Andrés en relación con los derechos de los pueblos indígenas.

Víctor Magaña Rueda (Instituto de Geografía, UNAM)

El conferencista inicia indicando que el hablará de dos elementos: la escasez del agua y el riesgo hídrico.

Él expone que “El cambio climático parece ser el gran culpable de nuestros males”. El cambio climático es un concepto global que se usa para referirse al clima. Puede constatar que entre 1970 y 2009 el número de noticias en relación con los desastres naturales va a la alza, en lo que se refiere a mucha lluvia e inundaciones. Entonces no falta el agua sino que sobra.

Pero entonces ¿en qué condiciones la condición climática se vuelve un peligro, qué es y cómo somos vulnerables?

México es vulnerable tanto a la falta como al exceso del agua. Sigue usándose el paradigma naturalista. Y no se establece con claridad que hemos hecho y que dejamos de hacer. No se hace referencia al contexto en el que se presentan los fenómenos naturales. Entonces se debe seguir un proceso de adaptación, no a ocurrencias (tan frecuentes en nuestro país).

Hay un abuso del término cambio climático para explicar lo que pasa en el país. Los elementos que deberíamos analizar son los de la vulnerabilidad y el riesgo. En el caso del

contexto del riesgo hay que tener claro que los fenómenos casi no podemos alterarlos, y que la vulnerabilidad debería estar en relación con las condiciones naturales.

En relación con el peligro el clima es algo muy complejo y no hemos entendido muchas cosas.

- Del cambio climático lo único que hemos entendido es el calentamiento
- Del ciclo hidrológico hemos entendido también muy poco, como el NIÑO y las lluvias en México
- El efecto de isla de calor
- Hay que analizar las tendencias de largo plazo, ahora llueve más que en el siglo XX, y la forma en la que llueve también cambia.

Respecto a la sequía:

- En el norte nos indica que no estamos haciendo una gestión adecuada, ni tenemos indicadores adecuados.
- Hay varios tipos de sequía: en relación con la variabilidad de las lluvias, agrícola, hidrológica, e incluso social.
- Se debe distinguir también la aridez de la sequía, y los patrones que ésta presenta.

En relación con la vulnerabilidad y el peligro debe tenerse en cuenta el contexto económico. Debemos diferenciar según las regiones, por ejemplo en el Valle de México y en el Noreste:

- ¿Hacia dónde vamos? No sabemos.
- Depende de qué hagamos, cuántos seamos, cómo gastemos el agua.
- ¿Cómo está la condición de nuestros acuíferos?
- ¿Cuál es la productividad?

Cómo nos hacemos menos vulnerables a la sequía? Propuestas a nivel regional. Ahí sí empiezan a ser tomado en cuenta el clima. Cómo se cambia ese contexto de vulnerabilidad? Depende de qué tipo de vulnerabilidad hayamos construido o de-construido.

En el Programa Nacional contra la sequía destaca que empieza a tomarse en cuenta el Clima, ya nadie menciona la Agenda 20/30. Cómo vamos a darles seguimiento para cambiar el contexto de vulnerabilidad.

El expositor indica que debe reflexionarse sobre el tipo de soluciones para mejorar la eficiencia en el uso del agua

Francisco Sales Heredia (CESOP)

El conferencista inicia indicando que existe una vinculación entre lo que ya se ha expuesto en la Mesa 1 y lo que se ha presentado hasta ahora en la Mesa 2 de este foro.

Señala que la eficiencia es una forma de salvar a las ciudades en conflicto. Que este concepto ayuda a entender cómo conservar, a cómo entender el proceso. Existen

posibilidades tecnológicas que no son extremas, son simples pero con ellas se puede aumentar cinco veces la productividad.

Existe un exceso de explotación y problemas de gestión. La ciudad de México ejemplifica el país, no hemos sido capaces de administrar nuestros recursos. El conflicto se hace evidente frente a ríos convertidos en drenaje, fugas de agua y el agotamiento de lagos.

Nosotros como usuarios podemos incidir. Por ejemplo, los datos de la ENIGH sobre la disponibilidad de entubada en la vivienda no presentan cambios significativos, e indica que el precio no es la solución por el pequeño gasto que el agua representa como parte de la media del ingreso percibido.

El expositor se pregunta, pero ¿qué es la eficiencia en este contexto?

- Reducir el consumo y demanda de agua sin perder bienestar
- Reducir las fugas de agua a través de las cuales se pierde un alto porcentaje de agua (40%)
- Usar aguas pluviales y tratar aguas residuales
- Reducir el consumo a 50 litros por día por persona, lo que podría incidir en el precio y en el mismo consumo de electricidad

El conferencista indica que el CESOP al inicio del foro ya presentó algunos resultados sobre el uso del agua, su escasez y costo. Remarca que la gente sabe de la escasez entonces, ¿por qué no se hace algo? Se requieren incentivos? ¿Cómo ser sensibles en el tema del agua?

- por una falta de comprensión de la vulnerabilidad
- porque se tiene una idea del derecho como usuarios y no como responsables (de la gestión del agua, de su manejo).

SESIÓN DE PREGUNTAS

Intervenciones con comentarios diversos de las que destacan:

1. ¿cuánto sería el costo de agua y económico del *fracking* en el noroeste?
2. Hay un comentario en relación con la Ley de Vivienda en el Distrito Federal para afectar el uso del agua
3. Se cuestiona que no haya un planteamiento de la mesa para encontrar soluciones y se menciona la existencia de ríos atmosféricos que no se aprovechan. Y Se indica que el CO² es tan bajo que no constituye un problema de calentamiento global.

III. Resumen por participantes de la Mesa de Conversación 3: “Cambio climático y desastres naturales”

Diputada Lourdes Adriana López Moreno

(Presidenta de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales)

Ponencia: “Agua, escasez y riesgos”

- El agua es un recurso finito. Existe una necesidad de que el ciclo hidrológico del agua (relación existente entre clima, tiempo, precipitación, evaporación y el escurrimiento) permanezca en equilibrio dinámico. El hombre ha ido interrumpiendo este ciclo natural por los efectos que generan sus actividades antropogénicas. Si se rompe este ciclo — por el desarrollo industrial como por otras actividades humanas— la dinámica deja de ser equilibrada y tenemos afectaciones como el exceso de agua en algunas zonas y escasez de ella en otras. se ha modificado el ciclo hidrológico.
- En Chiapas van 3 días continuos con lluvia, por la aparición del huracán Boris, lo que implica que se tengan 41 municipios en situación de alerta declarada por Protección Civil.
- Denominamos “desastres naturales” a los “fenómenos meteorológicos” pues tal parece que siempre se le echa la culpa a la naturaleza como por ejemplo: Lluve mucho a causa de la naturaleza; el río se desbordó porque es un fenómeno natural. Pero en realidad estas situaciones se deben a acciones de “responsabilidad” o de “irresponsabilidad” humana. Con las actividades que rompen el ciclo hidrológico y las afectaciones que generamos a nuestros ecosistemas detonamos un cambio climático. Pero lo que nos hace vulnerables como país, es que nos colocamos en situaciones de riesgo y de vulnerabilidad. ¿Por qué? Porque se establecen asentamientos humanos en zonas donde no deben estar, como a las faldas de un cerro, entonces, por problemáticas de lluvias ocurren desbordamiento de ríos, incremento en el nivel del agua como en las lagunas; y afectaciones por desprendimiento de los cerros, por la carga o saturación de agua. Entonces existe una mala planeación, mala toma de decisiones pues nos colocamos en los lugares menos adecuados para generar el desarrollo de asentamientos humanos o de actividades de carácter agropecuario o industrial.
- Aun cambiando el consumo de combustibles fósiles y el estilo de vida que llevamos que dan como resultado el cambio climático, ya las afectaciones que se tienen están en una dinámica imparable.
- Entre 2002-2012 el total de pérdidas acumuladas por fenómenos hidrometeorológicos y sequías fue de 284 mil 351 millones de pesos, lo que equivale al presupuesto anual conjunto de tres secretarías: Salud, Desarrollo Social y Seguridad Pública. Hay mucha pérdida en el país, como economía emergente, por fenómenos hidrometeorológicos.

- No tenemos política forestal adecuada. Se está trabajando en una Ley Forestal Sustentable.
- Otro ejemplo de pérdidas económicas derivadas de “desastres naturales” (mal llamados así) se registra en el 2010, derivados de Karl (Veracruz) y Alex (Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas) por los huracanes.

Propuestas

Mantener los ecosistemas. Es más barato que estar generando bordos en los ríos o estar dándole casa gratis a la gente que la pierde porque se inunda cada año o porque quedó sepultada en un alud de pueblo. Es más barato invertir en conservar los ecosistemas que sirven para protegernos de los fenómenos hidrometeorológicos para recargar nuestros mantos acuíferos, que estar invirtiendo en reparar los daños que sufrimos a causa de alternaciones ecosistémicas.

Generar el equilibrio ecosistémico desde el aspecto legal para poder desarrollar oportunidades en cuanto al aprovechamiento de estos temas.

Incluir Infraestructura verde. Consiste en invertir en mantener los ecosistemas. Es más barato prevenir que después pagar los daños por falta de manglares en las costas, por derrumbes e inundaciones donde ya no hay bosques, etcétera.

Ley General de Cambio Climático. Es una ley bastante buena pero todavía le hacen falta avances en el esquema de implementación. Un dato específico: el INECC es la institución que se encarga de atender el tema de cambio climático se le incrementaron las responsabilidades a partir de la Ley General de Cambio Climático pero no se le ha incrementado el presupuesto; al contrario se ha visto afectado su presupuesto. Se tiene que hacer un replanteamiento de la implementación eficiente de esta ley.

No existe el Fondo de Cambio Climático enunciado en la LGCC. Entonces el propio gobierno incumple con la Ley de Cambio Climático al no generar este fondo que puede dotar de herramientas útiles para atender las problemáticas en ambos temas en el país. Contar con una Ley adecuada a las condiciones que se presentan hoy, es un gran avance para enfrentar los retos.

En cuanto a la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático tendría que hacerse una modificación desde la ley para que podamos estar dando una vigilancia o un SEGUIMIENTO más puntual a cómo está trabajando esta comisión en una política transversal de cambio climático.

En cuanto a los temas en los que actualmente está trabajando la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales para discutirlos en el próximo periodo de sesiones, son: reforma integral a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable donde lo que se busca es cambiar la dinámica de la política forestal en México que sí es de conservación pero también tiene que ser de manejo sustentable de los bosques y de aprovechamiento forestal sustentable. Ahí puede haber una buena clave en el tema de infraestructura verde, una posibilidad de desarrollo económico para 60 millones de mexicanos que viven en zonas

vulnerables, que son parte de la población más pobre del país pero que vive en zonas muy ricas en cuanto a biodiversidad.

Entrar como país al tema de capital natural. Hay estudios de capital natural; hay sistemas de contabilidad de capital natural que tiene el Inegi pero realmente no se le está asignando un valor económico al capital natural con el que contamos como país, entonces también necesitamos hacer una adecuación a nuestros marcos normativos para que veamos que todo ese recurso que tenemos en biodiversidad sirve más allá de colocarnos como uno de los países megadiversos en el mundo. Sirve también para ubicar que todo ese recurso con el que contamos implica una variante económica que debe ser aprovechada de manera sustentable y en la cual principalmente se debe de invertir, y sobre todo, entender que no podemos entender el desarrollo —sea económico o social— si no contamos con un capital natural que lo sustente.

La política de Protección Civil necesita ser modificada. Se invierte más en reparar los daños que se generan por fenómenos hidrometeorológicos que en la prevención de desastres naturales; este tema tiene que estar empatado del tema de infraestructura verde si queremos que realmente funcione.

Doctor Roberto Constantino Toto

(Catedrático de la Universidad Autónoma Metropolitana, UAM-Xochimilco)

Ponencia: “Consideraciones sobre la desigualdad, los riesgos y los desastres”

Problemática

Pone en perspectiva un hecho: se establece al cambio climático como condición que permite establecer un sentido de urgencia institucional para actuar con celeridad en la atención de los asuntos de la escasez, y además, como condición que define el riesgo.

En el mundo de las ideas hay ideas muy poderosas; una de las más recientes es la del cambio climático. Pero el cambio ambiental global y el cambio climático en particular no es, en el caso de México, la principal condición que explica la situación que enfrentamos. Tampoco lo explica el problema de la escasez.

¿Cómo se transita de los riesgos a las amenazas y de ahí a los desastres o a las catástrofes?

La idea de la escasez ha estado permanentemente en el discurso institucional del país. Pero, ¿de verdad hay déficit de lluvias que ya ha alterado nuestra disponibilidad de agua? La política hidráulica en el país claramente no revela algo evidente, o sea, que haya una escasez de agua. Quizá sí en algún sentido, pero no adjudicable al cambio climático.

¿De verdad el cambio climático nos coloca en situación de vulnerabilidad?

El cambio climático lo que exhibe son las deficiencias institucionales que hemos logrado construir a lo largo de los años, pero que de tanto verlas nos hemos acostumbrado a pensar que son naturales.

Quizá el drama más significativo que pone en perspectiva el cambio climático no sea otro más que el de la *desigualdad* que sí explica la *vulnerabilidad* en la que gran proporción de ciudadanos de este país están colocados en materia de agua.

¿Cómo se convierten las amenazas en catástrofes?

- i. Cuando alcanzan los centros de población.
- ii. Cuando se rebasa la capacidad de resistencia a estos impactos
- iii. Cuando se desarticulan por completo los modelos de funcionamiento cotidiano de los centros poblacionales
- iv. Cuando la frecuencia, la magnitud del impacto potencial, su cobertura y la duración del eventual impacto es cada vez más probable. Ello tiene que ver con los grados de exposición de nuestras poblaciones, de nuestros sectores productivos o de nuestras regiones a algunos de estos eventos —los que frecuentemente se suelen señalar—, los eventos hidrometeorológicos, que sabemos que existen permanentemente.

Pero ni inundaciones ni sequías son extraños. Lo que genera las catástrofes ha sido el abandono institucional que nos hemos impuesto, no deliberadamente ni con mala voluntad, lo que pasa es que el sector hídrico es difícil de gobernar.

Tenemos cerca de 450 años con un mismo paradigma tecnológico que implica que frente a la amenaza de la disponibilidad del agua hay que meterle más agua a los sistemas, con lo que hemos generado cambios demográficos significativos en el país sin darnos cuenta que han hecho que una parte importante de la población:

- a) se ubique sobre la costa de los 500 metros hay un esfuerzo tecnológico para llevar el agua
- b) esté ubicado en la zona donde la disponibilidad de agua no sea abundante
- c) llevamos a cabo prácticas productivas como la de sembrar maíz en zonas subhúmedas, que demandan mucha agua, en zonas enteramente vulnerables a oscilaciones meteorológicas recurrentes.

¿Conflictos por agua?

Mariana Becerra y Sáinz (INE, 1980) diagnostica la presencia de conflictos debidos a la escasez de agua por la competencia por el agua en el aprovechamiento de los recursos subterráneos; ahí había un vínculo, pero no existe escasez en cuanto a tal pues no parece ser necesariamente clara la causalidad. Si no hubiésemos tenido noticias con relación a la gran cantidad de conflictos documentados desde el siglo XVIII con relación a la cantidad de conflictos documentados desde el siglo XVIII con relación al aprovechamiento y la competencia por el agua no se refiere a condición de escasez significativa.

Ejemplos de conflictos por el agua en la historia institucional de México, donde suceden dos cosas: cuando se recurrió a la idea de la escasez por parte de los responsables de la distribución del agua. En el mundo de las ideas la escasez es una idea muy poderosa que no pocas veces, a lo largo de nuestra historia colonial e independiente, se ha venido señalando. Hasta llegar al modelo contemporáneo en donde el último gran conflicto —aparentemente relacionado con la escasez y vinculado con la competencia por los recursos hídricos tiene que ver con el acueducto independencia.

¿Qué cantidad de agua nos llueve? ¿Qué cantidad utilizamos?

Con información de la Comisión Nacional del Agua, En el escenario de que nuestro abasto de agua lo obtenemos de los ciclones y las tormentas tropicales que periódicamente llegan a nuestro país. Otros países obtienen su disponibilidad natural de agua por parte del deshielo. Entonces, ¿qué cantidad podemos aprovechar en nuestros sistemas de infraestructura, de distribución en el país? En realidad nos llueve más agua de la que efectivamente podemos utilizar. Sí, nos llueve más agua de la que podemos utilizar, pero estamos utilizando sólo una fracción de agua pluvial, pero ésa no es la idea tecnológica con la que nosotros normalmente tomamos decisiones con relación al agua.

¿Cómo usamos el agua los mexicanos?

Predominantemente en el sector agropecuario; después para los asuntos de abastecimiento público; la industria autoabastecida y la generación de energía hidroeléctrica.

Pero ha ocurrido un cambio que tiene que ver con el agua para usos productivos durante el Virreinato se pagaba, pero no el agua para el uso de la población —disponible en las fuentes; no eran asuntos ornamentales—. Algo nos ocurrió a partir de 1910, con la última ley federal que emite el porfiriato, en la que cambia el escenario; y hoy la gran paradoja cuando revisamos la forma en que utilizamos el agua es que si hay un sector al que, con base en la idea de la seguridad alimentaria habría que proteger es el sector agropecuario, el gran usuario de los recursos hídricos de México, resulta que cuando discutimos los asuntos de la política para tratar de moderar el consumo se concentra en los usuarios domésticos, que son los que pagan el precio del agua. Si revisamos el registro de derechos públicos de agua vemos que el gran usuario no tiene ningún incentivo de precios para volverse eficiente.

Entonces la gran pregunta es: ¿De qué escasez estamos hablando? ¿De la distribución de los flujos de agua que no conocemos estadísticamente que se distribuye a las unidades de desarrollo rural? ¿De los grandes flujos de agua que se distribuyen en la agricultura por los cuales no hay un precio y tienen un subsidio de energía eléctrica y no tienen, por tanto un incentivo? No nos engañemos: ésta no es la agricultura más pobre del país porque si hubiera que proteger al sector agroalimentario del país la gran paradoja es que, basta con revisar las estadísticas de la Conagua: lo que va creciendo es la población en condiciones de pobreza alimentaria.

¿Qué es la vulnerabilidad? ¿Qué hemos hecho para que la población de este país enfrente condiciones que comprometen cotidianamente su bienestar?

Hoy no hemos terminado de reconstruir regiones de Guerrero y ya va a empezar a volver a llover. La vulnerabilidad no está asociada solamente a la magnitud de los impactos de los fenómenos que recibimos sino a nuestra incapacidad para permitir que los asentamientos humanos o las actividades productivas efectivamente tengan capacidad de resistir, por las razones que ya señalaba la diputada: son los más pobres quienes hacen uso de un territorio en condiciones de gran exposición al riesgo.

Cuando se hace un análisis de áreas de geoestadística básica acerca de la capacidad de resistencia que tenemos en el país para enfrentar los impactos de los ciclones como los impactos de las sequías descubrimos —no sin que sea una paradoja— en Chihuahua —por asuntos de sequía prolongada— y el Sur-Sureste del país por condiciones que tienen que ver con la presencia de los ciclones, inundaciones y deslaves, que son las áreas más vulnerables que tenemos en el país.

Conclusiones

- La vulnerabilidad no se puede achacar a la magnitud de los impactos, a su frecuencia o a la forma en la que se distribuye a lo largo del tiempo: es una condición social. Las condiciones de pobreza determinan los mayores efectos sociales negativos que se enfrentan con estos fenómenos.
- Necesitamos incentivos no sólo para que los ciudadanos en lo general —fuerza política desorganizada— cambien o adapten sus patrones de conducta.
- Necesitamos que quienes toman decisiones en los ámbitos ejecutivos y legislativos tengan la capacidad de compartir y contrastar las ideas aunque sean diferentes porque necesitamos establecer reglas comunes para todos.
- No hay incentivos en el sector agropecuario para hacer un mejor uso del agua. Y eso que ésta es la agricultura más rentable y la que más consume agua en el país.

Doctora Lucía Guadalupe Matías Ramírez
(Cenapred)

Ponencia: “Fenómenos hidrometeorológicos extremos en México”

Principal tarea del Cenapred: la prevención y salvaguarda de la vida de la población.

Definió a los *fenómenos hidrometeorológicos* según la Ley General de Protección Civil (6 de junio de 2012) como agentes perturbadores que se generan por la acción de agentes atmosféricos (Artículo 2o., fracción xxiii).

¿Tornados en México? Esta ley los maneja como fenómenos hidrometeorológicos. Son de los fenómenos más desconocidos en la literatura porque anteriormente no teníamos registros, pero hoy se buscan en YouTube los videos del tornado del Zócalo de hace dos

años; los tornados de Juárez, los de Tlaxcala. Estos fenómenos no se tienen estudiados en nuestro país.

Tampoco el de las ondas cálidas y gélidas. Por ejemplo, la noticia de prensa del día que anuncia elevadas temperaturas en Hermosillo, Sonora, con temperatura extrema de calor, pero también existen ondas gélidas que son de los fenómenos que generan más decesos en el país. A las inundaciones se les da cobertura, todos los años las vivimos a lo largo de la temperatura húmeda; pero de las ondas gélidas poco se conoce.

Presenta gráfica con el promedio anual de pérdidas económicas de 1999 al 2012: 82 mil millones de pesos, con datos de la Subdirección de Estudios Económicos y Sociales del Cenapred.

Datos de inundaciones

2004: No se presentaron tantos fenómenos hidrometeorológicos

2005, el impacto del huracán Wilma, en zona hotelera de la península de Yucatán, Quintana Roo; huracán Stan en Veracruz, con remanentes en Chiapas y Oaxaca

Pérdidas humanas

Datos de 1999 a 2012

En 1999 se presentaron deslaves por lluvias por depresión tropical 11, en Veracruz-y Puebla.

El parteaguas en 2000 fue debido al Sistema de Alerta para Ciclones Tropicales que se puso en marcha en ese año. Un ejemplo de la utilización del sistema puede ser la información que daba la diputada López Moreno al inicio de la mesa, donde se reportaron a 41 municipios de Chiapas en alerta, en verde, o alerta amarilla. Gracias a ese sistema la población está más consciente por el semáforo que se tiene que va de color azul al rojo. La gente tiene mayor participación en ello y por tanto se tienen menos pérdidas de vidas humanas.

Después de 2003 se generó actualización a ese Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales, gracias al que también se ha visto un descenso en pérdidas humanas.

En 2005 debido a los problemas —comentados por la diputada— en Chiapas, con el impacto del huracán Stan, sí hubo pérdidas humanas que lamentar. También en 2006.

En 2009 se registra un descenso en pérdidas humanas. En 2010 se presentan nuevamente inundaciones en Tabasco. En ese año también hubo pérdidas importantes por bajas temperaturas que es un fenómeno que prácticamente no se difunde.

Panel Intergubernamental de Cambio Climático

En la variable de precipitación se puede observar en el *Quinto reporte de evaluación* que existe un calentamiento que se ha observado en los cambios en la precipitación anual sobre la Tierra. En gráfica se compara el periodo de 1901 al 2010 y cómo se observa a México con milímetros por año, y se compara de 1951 al 2010.

Eventos climáticos extremos se tienen todos los días en la prensa que es lo que se observa. Se exponen datos del Panel Intergubernamental de Cambio Climático, en donde para México y Centroamérica se observa incremento de noches cálidas; anteriormente nuestras noches eran más frescas; reducción de noches frías.

Otros datos comentados

- Disminución en precipitación pluvial
- Tendencias en sequías y sequedad (datos inconsistentes)
- Tendencias en temperaturas máximas (dato periodístico de Hermosillo, Sonora, de ayer)
- Disponibilidad de agua en superficie (con datos de la Gerencia de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos) presenta déficit de agua en el centro y norte del país.
- Reservas potenciales de agua, como parte de la Agenda 2030 de Agua
- Tendencias climáticas: incrementos en la temperatura, ciclo hidrológico extremo y la elevación del nivel medio del mar
- Mapa presentado en el Programa Especial de Cambio Climático debido al grado de peligro por calor configurado a escala municipal, generado en el Cenapred
- Impactos clave del cambio climático en México son: inundaciones tierras bajas, desplazamiento de humedales, inclusión salina de usuarios de acuíferos, erosión de la línea de costa

Acciones del Cenapred referente a políticas gubernamentales

En la Ley General de Cambio Climático existe un artículo transitorio que marca que se debe actualizar y elaborar los Atlas de Riesgos, junto con una de las líneas de acción del Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018, se tiene que consolidar ese Atlas Nacional de Riesgo integrando indicadores de género. También es una instrucción presidencial tener el Atlas Nacional de Riesgo actualizado.

Invita a visitar el portal del Cenapred donde, hasta el día de hoy se cuenta con más de 6 mil capas disponibles para todo público. Se cuenta con información sobre varios fenómenos hidrometeorológicos como inundaciones, ciclones tropicales, tormentas de granizo, heladas, nevadas, viento, tornados, sequías, parte de los fenómenos enmarcados en la Ley General de Protección Civil.

Se cuenta con un Atlas Nacional de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático, del que se hizo una primera versión, a cargo del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, en cuya elaboración se contó con participación intersecretarial.

En el PEF está indicada una línea de acción (1.1.1) que se refiera a consolidar el Atlas Nacional de Vulnerabilidad en el cual empezarán a trabajar la próxima semana con el INECC y otras secretarías de Estado en la actualización del Atlas, donde hubo tres sectores principales para trabajar: el hídrico, el forestal y el agrícola.

Comentarios finales

- Los peligros derivados de desastres en todo el mundo se deben no solamente a los fenómenos naturales —algo en lo que hizo hincapié la diputada—. Los desastres no son naturales; los desastres son socialmente construidos.
- Es importante actuar para prevenir y mitigar los impactos de los desastres; así como la adaptación al cambio climático.
- La ciencia y la tecnología pueden ayudar significativamente a través de los sistemas de alerta, así como la identificación de riesgos. Importa saber a qué estamos expuestos, dónde estamos y qué nos puede pasar.

Doctor Jorge López Blanco

(Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático)

Ponencia: “Riesgos por cambio climático y adaptación”

Esta ponencia versó sobre el trabajo que está realizando el INECC dentro del contexto de la coordinación general de cambio climático y la parte correspondiente a gestión de riesgos y adaptación.

Desde su Estatuto el INECC señala la atención sobre la gestión de riesgos ante el cambio climático, el análisis territorial, así como un análisis geográfico para identificar las regiones y áreas del país que presentan niveles altos de vulnerabilidad.

También plantean las políticas públicas para la gestión de riesgos relacionados con fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos relacionados con cambio climático; así como la gestión de riesgos ante el cambio climático, así como la viabilidad ante eventos extremos y escenarios relacionados con cambio climático.

Un asunto que les atañe es la consolidación del Atlas de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático en México; y emitir criterios de cambio climático relacionados con los Atlas de Riesgos.

Deben evaluar el riesgo de desastre acorde con la vulnerabilidad y el grado de exposición que se tiene en cada uno de estos sitios.

2006

- **Disciplina partidista en México: el voto dividido de las fracciones parlamentarias durante las LVII, LVIII y LIX legislaturas**
María de los Ángeles Mascott Sánchez
- **Panorama mundial de las pensiones no contributivas**
Sara María Ochoa León
- **Sistema integral de justicia para adolescentes**
Efrén Arellano Trejo
- **Redes de política y formación de agenda pública en el Programa Escuelas de Calidad**
Alejandro Navarro Arredondo
- **La descentralización de las políticas de superación de la pobreza hacia los municipios mexicanos: el caso del programa hábitat**
Alejandro Navarro Arredondo
- **Los avances en la institucionalización de la política social en México**
Sara María Ochoa León
- **Justicia especializada para adolescentes**
Efrén Arellano Trejo
- **Elementos de análisis sobre la regulación legislativa de la subcontratación laboral**
José de Jesús González Rodríguez
- **La gestión, coordinación y gobernabilidad de las metrópolis**
Salvador Moreno Pérez
- **Evolución normativa de cinco esquemas productivos del Fondo de Apoyo para Empresas en Solidaridad: de la política social al crecimiento con calidad**
Mario Mendoza Arellano

2007

- **La regulación del cabildeo en Estados Unidos y las propuestas legislativas en México**
María de los Ángeles Mascott Sánchez
- **Las concesiones de las autopistas mexicanas, examen de su vertiente legislativa**
José de Jesús González Rodríguez
- **El principio del que contamina paga: alcances y pendientes en la legislación mexicana**
Gustavo M. Meixueiro Nájera
- **Estimación de las diferencias en el ingreso laboral entre los sectores formal e informal en México**
Sara María Ochoa León
- **El referéndum en la agenda legislativa de la participación ciudadana en México**
Alejandro Navarro Arredondo
- **Evaluación, calidad e inversión en el sistema educativo mexicano**
Francisco J. Sales Heredia
- **Reestructuración del sistema federal de sanciones**
Efrén Arellano Trejo
- **El papel del Estado en la vinculación de la ciencia y la tecnología con el sector productivo en México**
Claudia Icela Martínez García

- **La discusión sobre la reforma política del Distrito Federal**
Salvador Moreno Pérez
- **Oportunidades y Seguro Popular: desigualdad en el acceso a los servicios de salud en el ámbito rural**
Karla S. Ruíz Oscura
- **Panorama del empleo juvenil en México: situación actual y perspectivas**
Víctor Hernández Pérez
- **50 aniversario de la conformación de la Unión Europea**
Arturo Maldonado Tapia
Jésica Otero Mora
- **Las dificultades de las transiciones administrativas en los municipios de México**
César Augusto Rodríguez Gómez
- **La segunda vuelta electoral, experiencias y escenarios**
José de Jesús González Rodríguez
- **La reestructuración organizacional en Petróleos Mexicanos**
Alejandro Navarro Arredondo
- **¿Cómo debemos distribuir cuando nuestro objetivo es la justicia social?**
Francisco J. Sales Heredia
- **Participación de Pemex en el gasto social de alguno de los estados de la república**
Francisco J. Sales Heredia
- **La Ley General de Desarrollo Social y la medición de la pobreza**
Sara María Ochoa León
- **El debate sobre el desarrollo sustentable o sostenible y las experiencias internacionales de desarrollo urbano sustentable**
Salvador Moreno Pérez
- **Nueva legislación en materia de medios de comunicación**
Efrén Arellano Trejo
- **El cambio climático en la agenda legislativa**
María Guadalupe Martínez Anchondo

2008

- **¿Qué distribuir cuando nuestro objetivo es la justicia social?**
Francisco J. Sales Heredia
- **La reforma al Poder Judicial en el marco de la Reforma del Estado**
José de Jesús González Rodríguez
- **El Poder Legislativo y la construcción de la cultura democrática**
Efrén Arellano Trejo
- **La evaluación y el diseño de políticas educativas en México**
Juan Carlos Amador Hernández
- **Migración y codesarrollo**
Alejandro Navarro Arredondo
- **Reforma penal: los beneficios procesales a favor de la víctima del delito**
Oscar Rodríguez Olvera
- **Construcción de ciudadanía y derechos sociales**
Sara María Ochoa León
- **El desarrollo regional y la competitividad en México**
Salvador Moreno Pérez

- **La modernización de la gestión pública: el potencial de la tecnología de información**
Eduardo Rojas Vega
- **La gestión del agua en los gobiernos locales de México**
César Augusto Rodríguez Gómez
- **Excedentes petroleros y desarrollo regional**
José de Jesús González Rodríguez
- **El sector eléctrico como política de Estado en el desarrollo nacional**
María Guadalupe Martínez Anchondo
- **Ciudadanía y calidad de vida: consideraciones en torno a la salud**
Francisco J. Sales Heredia
- **Actores y decisiones en la reforma administrativa de Pemex**
Alejandro Navarro Arredondo
- **Turismo: actor de desarrollo nacional y competitividad en México**
Octavio Ruiz Chávez
- **Fiscalización y evaluación del gasto público descentralizado en México**
Juan Carlos Amador Hernández
- **Impacto de la actividad turística en el desarrollo regional**
Gustavo M. Meixueiro Nájera
- **Apuntes para la conceptualización y la medición de la calidad de vida en México**
Sara María Ochoa León
- **Migración, remesas y desarrollo regional**
Salvador Moreno Pérez
- **La reforma electoral y el nuevo espacio público**
Efrén Arellano Trejo
- **La alternancia municipal en México**
César Augusto Rodríguez Gómez
- **Propuestas legislativas y datos de opinión pública sobre migración y derechos humanos**
José de Jesús González Rodríguez
- **Los principales retos de los partidos políticos en América Latina**
César Augusto Rodríguez Gómez / Oscar Rodríguez Olvera
- **La competitividad en los municipios de México**
César Augusto Rodríguez Gómez
- **Consideraciones sobre la evaluación de las políticas públicas: evaluación ex ante**
Francisco J. Sales Heredia
- **Construcción de la agenda mexicana de Cooperación transfronteriza**
Iván H. Pliego Moreno
- **Instituciones policiales: situación y perspectivas de reforma**
Efrén Arellano Trejo
- **Rendición de cuentas de los gobiernos locales**
Juan Carlos Amador Hernández
- **La infraestructura y la competitividad en México**
Salvador Moreno Pérez
- **¿Seguimos o cambiamos la forma de evaluar los programas sociales en México?**
Octavio Ruiz Chávez
- **Nuevos patrones de la urbanización. Interacción económica y territorial en la Región Centro de México.**
Anjanette D. Zebadúa Soto
- **La Vivienda en México y la población en condiciones de pobreza**
Liliam Flores Rodríguez
- **Secuestro. Actualización del marco jurídico.**
Efrén Arellano Trejo
- **Crisis económica y la política contracíclica en el sector de la construcción de vivienda en México.**
Juan Carlos Amador Hernández
- **El lavado de dinero en México, escenarios, marco legal y propuestas legislativas.**
José de Jesús González Rodríguez
- **Transformación de la esfera pública: Canal del Congreso y la opinión pública.**
Octavio Ruiz Chávez
- **Análisis de lo temas relevantes de la agenda nacional para el desarrollo metropolitano.**
Salvador Moreno Pérez
- **Racionalidad de la conceptualización de una nueva política social.**
Francisco J. Sales Heredia
- **Desarrollo local y participación ciudadana**
Liliam Flores Rodríguez
- **Reglas de operación de los programas del Gobierno Federal: Una revisión de su justificación y su diseño.**
Gilberto Fuentes Durán
- **La representación política en México: una revisión conceptual y de opinión pública**
Gustavo Meixueiro Nájera
- **La reforma electoral, avances y pendientes**
César Augusto Rodríguez Gómez
- **La alianza por la Calidad de la Educación: modernización de los centros escolares y profesionalización de los maestros**
Juan Carlos Amador Hernández
- **200 años de federalismo en México: una revisión histórico.**
Iván H. Pliego Moreno
- **Tendencias y percepciones sobre la Cámara de Diputados.**
Efrén Arellano Trejo
- **Paquete Económico 2010 y la Agenda de Reformas. Puntualizaciones.**
Juan Carlos Amador Hernández
- **Liberalismo Económico y algunos de sus impactos en México.**
Carlos Agustín Vázquez Hernández
- **Error judicial y responsabilidad patrimonial del Estado**
José de Jesús González Rodríguez
- **El papel del Congreso en la evaluación de los programas sociales sujetos a reglas de operación**
Salvador Moreno Pérez
- **Representación jurídica para la población indígena en el Sistema de Justicia Nacional**
Jesús Mendoza Mendoza

2010

- **2009, un año de crisis para el turismo**
Octavio Ruiz Chávez
- **Contenido y perspectivas de la reforma penal y de seguridad pública.**
Efrén Arellano Trejo
- **Federalismo fiscal en México, entre la economía y la política.**
Iván H. Pliego Moreno
- **La comunidad indígena en el contexto urbano. Desafíos de sobrevivencia.**
Jesús Mendoza Mendoza
- **Proyectos productivos. La experiencia del programa Joven Emprendedor Rural. Premisas de diseño de políticas públicas y primeros resultados.**
Liliam Flores Rodríguez
- **Los resultados de los fondos metropolitanos en México**
Salvador Moreno Pérez
- **Sector privado y generación de energía eléctrica**
José de Jesús González Rodríguez
- **Situación de la vivienda en el Estado de Tamaulipas 2005-2030**
Gabriela Ponce Sernicharo
- **Acercamiento al tema de desarrollo regional y a programas implementados en el periodo 2000-2010**
Roberto Ocampo Hurtado
- **Reformas electorales en México: evolución y pendientes**
Gustavo Meixueiro Nájera e Iván H. Pliego Moreno
- **Concepción de justicia social en las constituciones de México**
Francisco J. Sales Heredia
- **Jóvenes en conflicto con la ley. Situación posterior a la Reforma Constitucional**
Juan Pablo Aguirre Quezada
- **La cooperación técnica en las políticas de protección ambiental de los municipios mexicanos**
Alejandro Navarro Arredondo
- **Panorama de la condición indígena en México**
Gabriela Ponce Sernicharo y René Flores Arenales
- **Reflexiones sobre la obligatoriedad de la educación media superior en México**
Alejandro Navarro Arredondo
- **Determinación de los precios de las gasolinas y el diesel en México**
Gabriel Fernández Espejel
- **Migración y derechos humanos. La migración indocumentada en México y algunas opiniones sobre la ley SB1070.**
Salvador Moreno Pérez
- **Mortalidad materna en México: análisis según proporción de población indígena a nivel municipal (2006)**
Gabriela Ponce Sernicharo
- **Vinculación entre los jóvenes y la educación media tecnológica**
Juan Pablo Aguirre Quezada
- **Seguridad económica, desarrollo humano y pobreza**
Jesús Mena Vázquez
- **Trabajo infantil. Datos para su análisis legislativo**
José de Jesús González Rodríguez

2011

- **Relaciones intergubernamentales en materia de infraestructura e infraestructura social básica**
Cornelio Martínez López
- **Impacto de la reforma constitucional en el sistema de ejecución de sentencias**
Efrén Arellano Trejo
- **El acceso al empleo de los adultos mayores.**
Juan Pablo Aguirre Quezada
- **Deuda sub nacional en México.**
Gabriel Fernández Espejel
- **Rendición de cuentas en el ámbito municipal: un análisis de la información proporcionada por cuatro municipios de Oaxaca acerca de obras realizadas con recursos del FISM**
Jesús Mena Vázquez
- **El Programa de Empleo Temporal**
Cornelio Martínez López
- **Examen de los aspectos relevantes del Programa Hábitat**
Salvador Moreno Pérez
- **La colaboración público-privada en el financiamiento de la investigación**
Alejandro Navarro Arredondo
- **El programa 3x1 para migrantes. Datos y referencias para una revisión complementaria.**
José de Jesús González Rodríguez
- **Habitar en México: Calidad y rezago habitacional en la primera década del milenio.**
Gabriela Ponce Sernicharo
- **La población en el polígono central del Distrito Federal en 2005**
Gabriela Ponce Sernicharo y René Flores Arenales
- **Pobreza multidimensional en los jóvenes**
Juan Pablo Aguirre Quezada
- **Educación, pobreza y desigualdad en el bachillerato mexicano**
Alejandro Navarro Arredondo
- **Fragmentación del sistema de salud y la evolución del gasto de las familias en salud, 2000-2010**
Francisco J. Sales Heredia
- **El programa para el desarrollo de zonas prioritarias: evolución y evaluación**
Luis Armando Amaya León y Roberto Ocampo Hurtado
- **Reproducción de pobreza indígena**
Jesús Mena Vázquez
- **El gasto catastrófico en salud como factor de vulnerabilidad**
Francisco J. Sales Heredia
- **Acciones colectivas en México: la construcción del marco jurídico**
Efrén Arellano Trejo y J. Guadalupe Cárdenas Sánchez
- **Minería en México. Referencias generales, concesiones, y propuestas legislativas**
José de Jesús González Rodríguez
- **El Consejo Nacional de Evaluación y los programas sociales**
Cornelio Martínez López

- **La fiscalización superior en México. Auditorías al desempeño de la función de desarrollo social**
Salvador Moreno Pérez

2012

- **Incidencia delictiva en los 125 municipios más marginados del país**
Juan Pablo Aguirre Quezada
- **Políticas selectivas contra la pobreza en los 125 municipios mexicanos más marginados**
Alejandro Navarro Arredondo
- **Extinción de dominio**
José de Jesús González Rodríguez
- **Cooperación internacional para el desarrollo**
Luis Armando Amaya León
- **Las propuestas de participación ciudadana en el marco de la reforma política en la LXI Legislatura**
Cornelio Martínez López
- **Ley anti monopolios y la competencia económica en México**
Gabriel Fernández Espejel
- **La coordinación ministerial en el gobierno federal mexicano**
Alejandro Navarro Arredondo
- **El reto de la obesidad infantil en México**
Juan Pablo Aguirre Quezada
- **La transformación de la Cámara de Diputados**
Efrén Arellano Trejo
- **Acceso a servicios médicos en los 125 municipios con menor desarrollo en el país**
Francisco J. Sales Heredia
- **Condiciones sociales de la población indígena e inversión federal en los 125 municipios con menor IDH**
Jesús Mena Vázquez
- **La agenda binacional México-Estados Unidos del tema de migración: legislación y política pública**
Salvador Moreno Pérez
- **Vulnerabilidad social y riesgo de caer en pobreza en México**
Gabriela Ponce Sernicharo
- **Cooperación entre el gobierno local y organizaciones de la sociedad civil en políticas sociales**
Alejandro Navarro Arredondo
- **A 30 años de la descentralización de los servicios de salud**
Francisco J. Sales Heredia
- **Inversión federal en el ramo social en los 125 municipios con menor desarrollo humano durante el periodo 2007 – 1er trimestre 2012**
Jesús Mena Vázquez
- **Los vehículos usados de procedencia extranjera en México.**
Cornelio Martínez López

- **Fuerzas armadas**
Juan Pablo Aguirre Quezada
- **La Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Infraestructura para el Desarrollo**
Salvador Moreno Pérez
- **Nuevas funciones y estructura de la PGR**
Efrén Arellano Trejo

2013

- **Algunas consideraciones sobre el maltrato infantil en México**
Salvador Moreno Pérez
- **Caracterización de los 125 municipios con menos desarrollo humano en 2010**
Gabriela Ponce Sernicharo
- **Reforma Laboral: algunos apuntes para el análisis legislativo**
José de Jesús González Rodríguez
- **Resultado de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH)2012**
Anavel Monterrubio
- **Seguridad alimentaria: un acercamiento desde la perspectiva de ingreso mínimo**
Jesús Mena Vázquez
- **Estado actual del régimen de planeación y ordenamiento territorial metropolitano en México**
Anavel Monterrubio
- **Renovación urbana y calidad de vida en el hábitat popular de los barrios históricos de la ciudad de México**
Anavel Monterrubio
- **Los factores del crecimiento económico en México**
Gabriel Fernández Espejel
- **La calidad del dato sobre migrantes internacionales en dos encuestas estadounidenses**
Rafael López Vega
- **Evaluación Magisterial. Algunos datos para su revisión y diagnóstico**
José de Jesús González Rodríguez
- **Construcción de ciudadanía.: una mirada a los jóvenes**
Francisco J. Sales Heredia
- **Explorando la política pública en relación con la economía informal**
Rafael López Vega
- **Educación Intercultural Bilingüe como principio para el desarrollo**
Anavel Monterrubio
- **Tendencias en la migración México-Estados Unidos. Elementos de mediano plazo para la política pública**
Rafael López Vega

- **Refinerías en México. Retos y posturas para una revisión en el ámbito legislativo**

José de Jesús González Rodríguez

- **La reforma migratoria en los Estados Unidos. Posibilidades y alcances.**

Salvador Moreno Pérez

2014

- **Impuestos verdes: su impacto ambiental. Creación de mercados y tendencias en política ambiental**

Gabriel Fernández Espejel

- **Los Objetivos de Desarrollo del Milenio y el Informe de avances 2013 de México**

Rafael López Vega

- **Reforma Energética, refinerías y opinión pública. Datos para el examen legislativo**

José de Jesús González Rodríguez

- **En el 20º aniversario del TLCAN: actitudes americanas hacia los lazos transfronterizos**

Diana S. Smeltz y Craig Kafura (traducción Arón Baca Nakakawa)

- **Retos y perspectivas de las leyes secundarias en materia de telecomunicaciones y radiodifusión**

Efrén Arellano Trejo

- **Derechos de los pueblos indígenas en México en materia de consulta, participación y diálogo. Avances y desafíos desde el ámbito legislativo**

Anavel Monterrubio

- **Pluriculturalidad y derechos indígenas en su dimensión nacional y regional**

Julio Moguel Viveros

- **Regionalización y dinámicas urbanas: relación campo-ciudad. Marco conceptual de "Sistema de Ciudades"**

Julio Moguel Viveros

- **La opinión pública sobre los problemas metropolitanos en México.**

Salvador Moreno Pérez

- **Desastres naturales: casos "tipo" de siniestros y estrategias de prevención (Políticas públicas y legislación)**

Julio Moguel Viveros

- **Construcción de ciudadanía y seguridad social**

Anavel Monterrubio y Francisco Sales

- **Movilidad, arraigo e identidad territorial como factores para el desarrollo humano**

Anavel Monterrubio y Francisco Sales

- **Una nueva regionalización del país** (Exigencias de las políticas públicas dentro de los marcos actuales de la globalización)

Edgardo F. Valencia Fontes

- **Embarazos, nacimientos.** Opciones analíticas en relación con el problema de la identidad al nacer en México 2001-2012

Rafael López Vega

- **Foro "Retos de la inclusión de la diversidad cultural en la educación superior mexicana"**

(Reporte de Investigación núm. 6) Efrén Arellano Trejo

