



“La Crisis Ambiental de Chapala y su efecto en el Medio Ambiente”

Centro de la Amistad Internacional de Guadalajara

Guadalajara, Jalisco. 04 de Junio de 2008

ANTECEDENTE

En el marco de la celebración del “Día Mundial del Medio Ambiente”, que año con año, desde el 2000, promueve el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); el Comité Ejecutivo Nacional y el Comité Directivo Estatal de Jalisco del Partido Revolucionario Institucional, en coordinación con la Universidad de Guadalajara (1). celebraron la Reunión “**La Crisis Ambiental de Chapala y su efecto en el Medio Ambiente**” en el Centro de la Amistad Internacional de Guadalajara, el día 04 de junio de 2008; con la finalidad de reconocer la problemática general sobre la situación actual, origen y tendencias del deterioro ambiental del cuerpo lagunar de Chapala; así mismo, para recoger las propuestas de orden científico – técnico, organizativas y administrativas de solución para controlar y revertir los impactos causados por las diferentes actividades humanas en el entorno natural.

En el evento participaron la Dra. Helena Cotler Avalos, Directora de Manejo de Cuencas Hidrológicas del Instituto Nacional de Ecología; el Dr. Julio Calderón A. Coordinador Regional de la Unidad de Recursos Naturales del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente;; el Ing. Juan Antonio Casillas González, Director Ejecutivo del Programa Nacional de Microcuencas del Fideicomiso de Riesgo Compartido de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; la Biol. Guadalupe Díaz Romero de Green Peace y el Maestro Carlos Briseño Torres, Rector General de la Universidad de Guadalajara.

A la reunión asistieron un total de 300 personas, entre los que se contaron alumnos, técnicos, académicos, investigadores, funcionarios públicos federales, estatales y municipales, senadores de la República, legisladores federales y diputados de varias entidades federativas, dirigentes y representantes de organismos no gubernamentales, empresarios y dirigentes de organizaciones sociales y políticas; así como reporteros de los medios nacionales e internacionales acreditados en México.

DESARROLLO

Los expertos, a lo largo de sus exposiciones dejaron ver las preocupaciones y perspectivas en cuanto a la problemática que se presenta a nivel regional y local, sobre la incidencia e impacto de los factores humanos y su repercusión en cuanto al aprovechamiento de los recursos naturales (abióticos y bióticos) su administración y manejo.

La **Dra. Cotler**, dió inicio comentando que el lago de Chapala es el reflejo del acontecer en la cuenca hidrológica Lerma - Chapala - Santiago, en el se refleja todo el crecimiento y desarrollo del entorno, pero algo que no se percibe son las externalidades tanto negativas como positivas que van mas allá de una percepción real del impacto de las actividades

productivas, señaló, el agua como elemento, es el eje integrador en el que se pueden sintetizar los síntomas del mal manejo de toda la cuenca, el error es que durante décadas se ha querido corregir el síntoma y no las causas del deterioro ambiental dadas por los sistemas de producción. El enfoque consiste entonces en el análisis de las fuentes, sus orígenes, los impactos, priorizaciones de zonas de trabajo y saber donde incidir para la solución de los problemas ambientales y de manejo. Así estableció que el enfoque para el Manejo de la Cuenca debe ser a partir de una unidad de planeación y gestión ya que la orientación aporta una visión global e integral, permite analizar las fuentes contaminantes, sus intensidades e impactos en la dinámica eco-hidrológica de la cuenca, permite priorizar zonas de trabajo y aumenta la coherencia de las acciones para resolver problemas y facilita la colaboración entre instituciones para la resolución de los problemas ambientales. Dijo que la cuenca se caracteriza por ser una región con altos niveles de actividad económica (31% VACB) pero cuyo crecimiento se ha realizado con detrimento de los recursos naturales y que los problemas que se enfrentan obedecen a: la escasez del agua en proporción con los actuales niveles de consumo, sobreexplotación de los acuíferos, contaminación del agua superficial de fuentes provenientes de origen agrícola, industrial y urbano; la insuficiencia de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales; cambios acelerados en el uso del suelo de bosque y selvas a cultivos y pastos, la pérdida (1976-2000) de 817.2 km² de Selvas; de 1562.2 km² Bosques; de 97 km² de cuerpos de agua; la degradación de suelos (50% de la cuenca 19% de los municipios presentan un grado alto y muy alto de marginación, una alta competencia por la disponibilidad y acceso al recurso agua, entre las partes altas y bajas de los cinco Estados, a qué el principal órgano de concertación, el Consejo de Cuenca, se ha centrado en los temas de la distribución de agua, desvinculado de la problemática ambiental; y a qué las acciones realizadas en materia de reforestación, conservación de suelos, recuperación de biodiversidad, prevención y reversión de la contaminación del agua se ha efectuado de manera aislada por parte de las autoridades ambientales federales, estatales y municipales; en cuanto a la productividad agrícola comentó que de los 148 cultivos, sólo 2 (maíz y sorgo) ocupan más del 75% de la superficie cultivada de la cuenca.

Con respecto a la puesta en marcha del esquema de Manejo de Cuenca se tienen que propiciar varias circunstancias, entre las que señaló las de orden organizativo y de planeación: contar con el conocimiento e información de la cuenca; desarrollar el sistema de información único y confiable; establecer los consensos sobre problemas-origen; identificar actores (relacionados con el manejo de los recursos naturales, especialmente del agua como elemento articulador de las relaciones socio ambientales de la cuenca); identificar las áreas críticas; definir y priorizar problemas, origen y causas; desarrollar métodos de evaluación; diseñar los indicadores para establecer su monitoreo; definir los mecanismos para la coordinación interinstitucional y su operación. Como estrategias planteó la necesaria participación federal para disminuir externalidades entre estados, facilitar la coordinación, el cumplimiento y la identificación de actores, recuperar la funcionalidad general de toda la cuenca con impactos a mediano y largo plazo; garantizar la coordinación entre federación, estados y municipios, diseñar la instancia de cumplimiento y vigilancia, capaz también de atender los problemas específicos por sub-cuencas; apoyar al cuerpo administrativo con financiamiento (fideicomiso), garantizar la aplicación de la normatividad ambiental con efectividad

El **Dr. Calderón**, se refirió a la disponibilidad del agua en la esfera mundial (un mil 400 millones de Km³) donde el agua dulce representa el 2.5 % (35.5 millones de Km³) y de esos volúmenes, sólo 105 mil km³ (0.0075%) está presente en lagos presas y ríos.

Comentó que la creciente crisis mundial del agua amenaza la seguridad, la estabilidad y la sostenibilidad del medio ambiente; señaló que millones de personas mueren cada año a causa de enfermedades de origen hídrico, al tiempo que aumentan la contaminación del agua y la destrucción de los ecosistemas.

Destacó que las Naciones Unidas, en su Declaración del Milenio, hicieron un llamamiento a las naciones del mundo para reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso al agua potable y para "poner fin a la explotación insostenible de los recursos hídricos formulando estrategias de ordenamiento desde los niveles regional, nacional y local, que promuevan un acceso equitativo y un abastecimiento adecuado. La evaluación de los recursos debe llevarse a cabo en forma integrada y debe de incorporar a todos los implicados que ello resulta fundamental para la toma de decisiones. y es fundamental para la toma de decisiones racionales.

En otro orden, aportó datos y cifras referentes a la situación y problemática mundial sobre la disponibilidad del agua y como esta siendo impactada por los fenómenos globales como el cambio climático y el crecimiento de la población mundial y continuó planteando sobre el papel del agua en la alimentación, la agricultura y en el campo, en la industria, en la producción de energía, en los desastres naturales de origen hidrológico que tienen también origen en la pérdida de humedales, bosques y manglares; de ahí la importancia de la Convención de RAMSAR (1971) para su preservación y protección, constituye un testimonio del reconocimiento internacional de la importancia medioambiental, social y económica otorgada a estos ecosistemas especiales.

Finalmente, acotó que teniendo en cuenta las características únicas del agua y su relación con la salud pública, la seguridad medioambiental y el desarrollo en general, el papel regulador de los gobiernos seguirá siendo esencial para la gobernabilidad del agua, del mismo modo, el pago por los servicios ambientales reconoce la relación existente entre la tierra y los recursos hídricos y, por tanto, la importancia de gestionar los recursos terrestres para preservar la función que desempeñan los ecosistemas y en cuanto al mejoramiento de las capacidades para optimizar el uso del agua, agregó que la educación y la enseñanza a los niños al igual que las mujeres, en cuanto a una higiene adecuada, la educación primaria puede convertirlos en educadores en salud para sus familias, transmitiendo de este modo información y aptitudes vitales susceptibles de reducir las enfermedades.

En síntesis, para el caso mexicano aportó la siguiente información: el país dispone anualmente de 200,000 km³ de agua; de los cuales 1,530 km³ provienen de las lluvias, 410 km³ se encuentran en los escurrimientos y 161 km³ están almacenados en lagos y presas; ello arroja un promedio de 4,094 m³ / hab /año y que para los próximos años se presentará una tendencia per capita a la baja. Según los usos actuales: la disponibilidad es de 477 Km³/año; de ellos se destina a la agricultura el 76%, uso urbano el 18%, usos industriales y servicios el 6% y se desperdician en agricultura el 55% y en uso urbano el 43%. Además agregó que la sobreexplotación de agua subterránea se ubica en el Valle de México, Bajío y la Comarca Lagunera, mientras que el agua superficial está sobreexplotada en toda la Cuenca Lerma - Chapala – Santiago;. Entre los principales procesos que influyen en la disminución de la cantidad y calidad del agua, están presentes el incremento en la demanda de servicios de saneamiento derivado del crecimiento poblacional; la diversidad y complejidad de procesos industriales; la producción de elementos de consumo en gran escala ; el desecho de excretas a ríos lagunas, esteros y litorales (2.5 millones de m³ de aguas negras/día), mientras que por su origen, se han reconocido las siguientes fuentes: Domésticos: Detergentes, insecticidas, grasas, materia orgánica (bacterias, y parásitos en la materia fecal); Agrícolas: Insecticidas, plaguicidas, sales inorgánicas, minerales, desechos animales, fertilizantes. Industriales: Colorantes, disolventes, ácidos, grasas, sales,

pigmentos, metales y sustancias químicas tóxicas para el hombre, la fauna y la flora; Por actividad petrolera: Hidrocarburos no solubles al agua; entre las enfermedades mas comunes transmisibles o presentes en el agua: el Cólera, Hepatitis, Tifoidea, Salmonelosis, Amibiasis y Enfermedades gastrointestinales.

Así sus propuestas para optimizar y lograr un mejor manejo del recurso hidrológico propuso: realizar una evaluación de los recursos hídricos y establecer la gestión integral para el aprovechamiento, desarrollar sistemas de irrigación más eficientes; en la agricultura, utilizar el riego por goteo; revestir los canales y la red de distribución potable; tratar las aguas residuales tanto industriales como municipales.

El **Ing. Casillas**, expuso la situación que prevalece con respecto a todas las Cuencas Hidrológicas del país, destacando que en términos generales, la disminución en la captación de agua y su calidad se ha visto afectada debido a varios factores: la pérdida anual constante y creciente de la capa forestal durante los últimos años y que se estima en 1 millón de has por año; las largas sequías, inundaciones y las heladas recurrentes producto de los efectos del cambio climático a nivel regional y local; asimismo producto de la degradación ambiental del territorio nacional y a la sobreexplotación de los acuíferos; comentó que a ello se suma la contaminación de los suelos y el agua, el azolvamiento, el abatimiento de los acuíferos y la destrucción de la infraestructura hidrológica. Enfatizó en el hecho de los fenómenos naturales y la falta de infraestructura hidrológica representan un riesgo a la población por las excesivas lluvias que impactan las partes medias y bajas de las cuencas, afectando el patrimonio y vidas de la población.

En otro orden se refirió a que en la actualidad el manejo de cuencas enfrenta problemas de otra naturaleza como son: la Dispersión y duplicidad de acciones; la visión de corto plazo e individualizada; El alto protagonismo y celo institucional; La mínima coordinación interinstitucional, la Planificación centralizada; Metas diseñadas por interés de funcionarios; Atención dispersa de la población y la inexistencia de un espacio territorial no definido con claridad. En atención y en alcence de lograr un mejoor manejo de las cuencas hidrológicas propuso que: se administren bajo un enfoque territorial en microcuencas y subcuencas; con una visión de largo plazo, basada en una planificación local y multianual y incorporando a todos los sectores y actores; y que se cuente con una participación ciudadana, que incorpore los proyectos productivos viables, rentables y amigables con el entorno ambiental, esto último implecaría atender, entender y respetar objetivos, necesidades, intereses, demandas y decisiones de mujeres y hombres de las microcuencas, promover la transferencia y rectoría los municipios en la formulación y desarrollo de las actividades; en síntesis, propuso formular el desarrollo de las cuencas bajo un enfoque territorial basado en el ambiente, las poblaciones, en las capacidades productivas.

La **Biol. Díaz**, comentó que en la capital del estado de Jalisco, los elementos aire, agua, suelo, clima y la biodiversidad están influidos por el Lago de Chapala; con respecto al cuerpo lagunar, detalló sobre su papel, la importancia ambiental y los servicios que proporciona y básicamente consisten en que: Capta y provee agua, más de la mitad del recurso que se consume en Guadalajara se extrae directamente de Chapala; Regula el clima, en cuanto a la temperatura, humedad y lluvias en una amplía región de Jalisco y estados circunvecinos, el clima de la ribera del lago está considerado como uno de los mejores del mundo; Alberga una extensa biodiversidad consistente en una fauna y flora, acuática y terrestre, nativa y migratoria, y soporta también varias especies endémicas; En su entorno, se producen alimentos para consumo humano y animals tales como peces, frutas, verduras, granos, forraje para ganado, etc.; Adicionalmente uno de los servicios que proporciona consiste en el

ecoturismo paisaje y esparcimiento, atrae a miles de personas anualmente de Guadalajara y zonas aledañas que dejan una derrame económica importante para la localidad. Por otro lado, destacó que actualmente existen factores que ponen en riesgo la estabilidad y el equilibrio ambiental de la Laguna, entre los principales problemas que están influyendo señaló: La Modificación de caudales: a lo largo de los estados de México, Querétaro, Guanajuato, Michoacán y Jalisco se han construido cientos de canales y bordos, así como decenas de grandes presas que alteran los cauces y caudales naturales de las corrientes que alimentan al lago; La contaminación química y biológica, de origen agrícola, industrial y urbano, el escaso o nulo tratamiento de aguas residuales; La sobreexplotación del agua superficial y la pérdida de agua por deficiencias en la red de almacenamiento y distribución, así como como el mal uso del agua, comento, cerca del 45% del recurso se pierde por mal manejo y no llega a los consumidores; Adicionalmente, por efectos del Cambio Climático Global y sus repercusiones locales, dijo que en función de los pronósticos se espera una mayor evaporación y desecación del Lago por falta de lluvia. Con respecto a la deforestación y pérdidas de suelos, apuntó que debe tomarse muy en cuenta que 2/3 partes del agua que bebemos los mexicanos proviene de los bosques, también comentó que los tributarios del lago Chapala son ríos que nacen en bosques. (Lerma, Duero y Zula), que el primero, nace en las inmediaciones del corredor biológico Ajusco-Chichinautzin inmediaciones donde se construye la autopista Lerma-Tres Marías, en contra de toda información científica y que de continuar el proyecto influirá en la captación de agua y los escurrimientos que finalmente alimentan al Lago de Chapala; finalmente enfatizó que a la cuenca hidrológica la ha venido afectando el crecimiento poblacional así como la toma de decisiones equivocadas que no han considerado el entorno ambiental en la planeación y administración del recurso agua: con todas estas consideraciones invitó a los asistentes para continuar con la denuncia social constructiva para preservar y mejorar el ambiente y la calidad de vida.

El Maestro Briseño, se refirió a que los principales problemas a que se enfrenta la cuenca, destaca la desecación por evaporación y deforestación con pérdida de suelos; la extracción de agua permitida o clandestina, así como por el origen y presencia de contaminantes y que bajo esta situación, actualmente en el Lago de Chapala se identifica la presencia de metales pesados que vierten las industrias; material bacteriológico que vierten los productores de ganado, principalmente los porcicultores y los desechos humanos que son vaciados en las ciudades y poblaciones que no cuentan con plantas de tratamiento; compuestos orgánicos que vierten algunos productores rurales como los fertilizantes y pesticidas; y por la presencia de compuestos inorgánicos; por ello propuso atender la problemática ambiental desde una perspectiva social y de salud pública.

Como medidas inmediatas de solución propuso que Chapala conserve un mínimo de volumen de agua de aproximadamente 5,700 a 6,000 millones de metros cúbicos, que representa el 70% de su capacidad total; y que en paralelo, se deben de implementar acciones de política gubernamental, legislativas y sociales consistentes en: Normar y crear programas de apoyo a la conservación del nivel óptimo de agua en el Lago, con la participación de los estados ubicados en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago; Programar la instalación de plantas de tratamiento de aguas en industrias y centros de población; Regular y limitar el uso de herbicidas y fertilizantes tóxicos; Ordenar los corredores industriales, ganaderos y agrícolas; y incrementar el nivel de almacenaje en las presas instaladas a lo largo de la cuenca, para ello, solicitar al ejecutivo federal decrete un programa integral de recuperación y conservación de la Cuenca Hidrológica Lerma – Chapala - Santiago, que incluya, declarar la cuenca y la Laguna de Chapala en emergencia ambiental; con la medida se podrían obtener fondos emergentes para las actividades que resulten necesarias,

lo que implicaría la obligatoriedad de la coordinación entre las diversas dependencias federales involucradas y las autoridades estatales y municipales. Propuso también que se realicen las tareas necesarias para actualizar la normatividad ambiental y leyes secundarias aplicables así como crear el organismo público desconcentrado de la Comisión Nacional del Agua, con autonomía de gestión y de aplicación presupuestal en la cuenca; Con todos los actores elaborar el Plan de Manejo de la Subcuenca Chapala y de la Cuenca Hidrológica; Retomar la iniciativa del Senador Raymundo Gómez Flores (03 dic.2002) para declarar la cuenca como zona de restauración ecológica y reserva de agua; Por otro lado completar el diagnóstico y acciones para promover al Lago de Chapala internacionalmente como sitio Ramsar y se catalogue como humedal de importancia internacional y consecuentemente como ecosistema fundamental en la conservación global y el uso sostenible de la biodiversidad.

**Secretaría de Medio Ambiente
CEN. PRI
(55) 57299600 ext 1157 y 2662**

(1) Agradecemos la colaboración de la Dra. Natividad Covarrubias Tovar y del Dr. Manuel Guzmán Arroyo, ambos investigadores de la Universidad de Guadalajara, por su participación en la programación, la realización y la aportación de invaluable información indispensable para el evento.