

MANEJO DEL AGUA EN TABASCO

Samuel Olán Pérez
Eraclio Méndez Burgos

Universidad Popular de la Chontalpa

Objetivos

Promover esquemas para la creación de estructuras que permitan la divulgación del conocimiento sobre el manejo del agua, para divulgar lo existente y que es ignorado, porque no se han instrumentado formas apropiadas para promover el interés de la sociedad y de los tomadores de decisión en política hidráulica.

Justificación

Manejar correctamente algo implica conocimiento en la materia. En este sentido, el manejo del agua en Tabasco se ha convertido en un verdadero problema, porque se ha querido resolver ignorando los datos estadísticos que permiten el planteamiento de las alternativas tecnológicas viables y eficaces, con menor impacto para el ambiente y con amplios resultados en la economía de los habitantes.

Grandes ejemplos de impactos adversos los encontramos en los planes agropecuarios como el del Plan Chontalpa y el Plan Balancán-Tenosique, que están asociados a la deforestación, a la erosión de los suelos, a la construcción de drenajes parcelarios, a la construcción de drenes, a la desviación de ríos y al relleno de zonas inundables, así como a la desecación de grandes superficies de pantanos. Más recientemente, se ha abierto una entrada del agua de mar a las lagunas costeras, en un principio diseñado para una anchura de 50 metros, la cual por el desconocimiento de las características del clima, se prolongó hasta llegar a los 1500 metros de anchura. Los impactos han sido desastrosos, la salinidad ha modificado sustancialmente el ambiente costero, los ecosistemas han sido alterados y están dando paso a una sucesión ecológica donde los grandes perdedores son en una primera instancia las especies locales y en segunda instancia el ecosistema en su conjunto, mérito aparte merece el avance de la cuña salina, la cual se prolonga por varios kilómetros alejados de la costa y daña las aguas para uso doméstico y altera las condiciones del suelo afectando los cultivos agrícolas y la actividad pecuaria.

Las civilizaciones Olmeca y Maya que tuvieron pleno dominio del agua, vestigios de sus asentamientos humanos localizados en las márgenes de los ríos y en las orillas de las lagunas costeras, son prueba del conocimiento y del manejo apropiado del agua.

Los recursos hídricos principales están constituidos por los sistemas lagunares permanentes y humedales, pantanos permanentes y temporales, cuerpos acuáticos someros y estuarios; parte importante lo constituyen la Cuenca baja de los ríos Grijalva-Usumacinta y tributarios

Limnología básica: representa uno de los humedales más extensos de Mesoamérica. El delta del Usumacinta-Grijalva es una gran llanura de origen aluvial, sustentada en una cuenca estructural de roca sedimentaria. Se presenta uno de los sistemas morfogénicos

representativos de las tierras bajas de Tabasco: llanura fluvial, llanura palustre y lagunar de agua dulce, llanura de cordón litoral clasificada en alto inundable y bajo inundable y llanura lagunar costera. Esta zona representa el aporte hídrico más importante en México, del continente hacia la costa y finalmente a la Sonda de Campeche. Tabasco comprende alrededor de 110 cuerpos de agua dulce epicontinentales permanentes y temporales.

Los antecedentes

En mayo de 1998, la CONABIO inició el Programa de Regiones Hidrológicas Prioritarias, con el objetivo de obtener un diagnóstico de las principales subcuencas y sistemas acuáticos del país considerando las características de biodiversidad y los patrones sociales y económicos de las áreas identificadas, para establecer un marco de referencia que pueda ser considerado por los diferentes sectores para el desarrollo de planes de investigación, conservación uso y manejo sostenido. Este programa junto con los Programas de Regiones Marinas Prioritarias y Regiones Terrestres Prioritarias forman parte de una serie de estrategias instrumentadas por la CONABIO para la promoción a nivel nacional para el conocimiento y conservación de la biodiversidad de México.

Con la información anterior, se elaboraron mapas del territorio nacional (escala 1:1 000 000) de las áreas prioritarias consensuadas por su biodiversidad, uso de recursos, carencia de información y potencial para la conservación, así como una ficha técnica de cada área con información de tipo biológico y físico, problemática y sugerencias identificadas para su estudio, conservación y manejo.

Se identificaron 110 regiones hidrológicas prioritarias por su biodiversidad, de las cuales 82 corresponden a áreas de uso y 75 a áreas de alta riqueza biológica con potencial para su conservación; dentro de estas dos categorías, 75 presentaron algún tipo de amenaza. Se identificaron también 29 áreas que son importantes biológicamente pero carecen de información científica suficiente sobre su biodiversidad.

Problemática

Sin embargo, el conocimiento ancestral para el manejo del agua no se ha considerado en las políticas hidráulicas trazadas para la entidad, con el consecuente impacto sobre los ecosistemas de Tabasco. Parte de la problemática propiciada por un manejo inadecuado del agua y que actualmente se presenta, se resume en los siguientes aspectos.

- Modificación del entorno: modificación de la vegetación (tala de manglar), relleno de áreas inundables, dragados, canales, efectos de la industria petrolera (exploración y producción), desecación, deforestación por ganadería, construcción de carreteras e hidroeléctrica sobre el Usumacinta. Quemadas periódicas de la vegetación en temporadas de sequía.

Modificación de la hidrodinámica local, alteración hidrológica por cambios en los volúmenes anuales y estaciones del agua y pérdida de la línea de playa producida por

las inundaciones a los asentamientos humanos irregulares existentes en la región, así como a las áreas de agricultura de tierras bajas y actividades pecuarias.

- Contaminación: por influencia de Villahermosa y por actividades de la industria petrolera, aguas residuales, desechos orgánicos y sólidos, agroquímicos y metales. Arrastre de plaguicidas y sedimentos de zonas circundantes de campos arroceros.

- Uso de recursos: especies introducidas de carpas, mojarra, tilapias *Oreochromis mossambicus*, *O. niloticus*, *Tilapia rendalli* y el lirio acuático *Eichhornia crassipes*. Violación a las tallas mínimas de pejelagarto y otros. Actividad ganadera extensiva en zonas inundables de Tabasco. Colecta de especies en peligro: la orquídea *Habenaria* sp.; el merostomado *Limulus polyphemus*, el pez pejelagarto *Lepisosteus tropicus*, las aves *Charadrius palmatus*, *Falco peregrinus*, *Jabiru mycteria* y cocodrilos y felinos. Tráfico y cacería ilegal de especies.

Explotación incontrolada de madera para la construcción de asentamientos irregulares y producción y venta de carbón. Colecta de plantas para alimento, construcción, como combustible, ornamental y medicinal.

Áreas de oportunidad para un ejercicio prospectivo en materia de Conservación

Preocupa la deforestación, fragmentación del hábitat, la contaminación, el impacto por la industria petrolera, el desarrollo de infraestructura, el impacto ganadero y las modificaciones en los afluentes y efluentes de los ríos Grijalva y Usumacinta. Faltan monitoreos a la calidad del agua, inventarios biológicos y conocimientos sobre la biología de los organismos; mayor cuidado de las zonas que alimentan los sistemas lacustres y fluviales, así como las zonas de inundación temporal. Formulación de un programa de Manejo Integrado de la Zona Costera (manejo de recursos, monitoreo y conservación de las zonas de crianza de fauna y flora marina, etc.). Falta vinculación entre la política sectorial de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la política estatal de desarrollo del estado, se carece de una visión integral regional del manejo del agua, circunscribiendo las políticas hidráulicas a la entidad e ignorando el gran sistema deltáico en que se convierte Tabasco y Campeche, donde juegan un papel de suma importancia la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla y el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos; los cuales están considerados como humedales prioritarios por el North American Wetlands Conservation Council y por la Convención de Ramsar.

La propuesta

Se propone que en Tabasco se realice un **Programa Integral para la Divulgación del Conocimiento del Agua** el cual se puede realizar mediante talleres interdisciplinarios e interinstitucionales, en donde la visión sea de que los participantes logren homogenizar el nivel de conocimientos para formar una estructura que se convierta en el cuerpo asesor de las acciones en materia hidráulica que se propongan para la entidad y la región, y que en el mejor de los casos, sean los encargados de diseñar las líneas estratégicas. Este grupo de expertos deberá tener capacidad para la decisión del

diseño de las políticas públicas y en la instrumentación de acciones complementarias para el manejo del agua. Los talleres interdisciplinarios deben contar con la participación de especialistas del sector académico, gubernamental y de organizaciones no gubernamentales. En este sentido, las instituciones de educación superior tienen una función importante, por la experiencia en la divulgación del conocimiento. De tal manera que los talleres tuvieran un carácter regional con sede en las Universidades y Tecnológicos ubicados estratégicamente en todo el territorio estatal. Por ejemplo: la Universidad Popular de la Chontalpa podría coordinar las acciones en la Chontalpa, La universidad Juárez Autónoma de Tabasco en la zona central y el Instituto Tecnológico Superior de Balancán en la zona de los ríos.

La etapa inicial serían talleres de análisis de la información documental, para los cual serían objeto de discusión los libros existentes en la materia como el de las "Inundaciones en Tabasco" y "Los ríos de Tabasco" del Ing. Germán Villegas Zapata, experto en hidráulica y docente de la Universidad Popular de la Chontalpa.

Parte importante de estos talleres de análisis sería la información documental existente en las instituciones normativas y ejecutivas de proyectos hidroagrícolas, como los existentes en la extinta Comisión del Río Grijalva; los proyectos de riego de plantaciones; los proyectos de obras de drenes y canales para la explotación de hidrocarburos y los proyectos de obras del Programa Integral para el Control de Inundaciones que lleva a cabo la Comisión Nacional de Agua en coordinación con el Gobierno del Estado de Tabasco. Documentación institucional que es desconocida no sólo por los expertos ajenos a las instituciones participantes sino también por académicos y organizaciones sociales y no gubernamentales.

El propósito fundamental será el divulgar mediante publicaciones de calidad, el uso y el manejo correcto del agua, diseñando publicaciones orientadas para satisfacer la necesidad de conocimiento en todos los niveles; es decir, deberá ser de una manera extensiva, abarcando los niveles básicos de la instrucción, los medios y superiores.

La realización de talleres comunitarios será fundamental, en donde se tome en cuenta el manejo del agua que han tenido los grupos indígenas que habitan en la entidad; otero tipo de talleres estarán orientados para los legisladores, que necesitan que el conocimiento existente les llegue de una manera directa y sin tanto bagaje técnico. En este sentido, se reforzaría la propuesta hecha por los autores de este trabajo, para la creación de una Comisión de Ciencia y Tecnología en el Congreso Local, que tuviera dentro de sus funciones la promoción de las acciones para salvaguardar el patrimonio natural a través de las acciones correctas en materia hidráulica.

Productos de los Talleres

Promovería la edición o reimpresión de la bibliografía que tratan sobre el agua y su manejo y su distribución oportuna y específica. La organización de eventos de divulgación en prensa, radio y televisión, así como la realización de documentales. La creación de un grupo de expertos en el manejo del agua, como grupo consultor en la materia.

Grupos e instituciones que están participando en el manejo del agua en Tabasco y las que se deben anexar.

Instituto de Biología, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Instituto de Geología, Instituto de Geografía, UNAM; Programa EPOMEX de la Universidad Autónoma de Campeche; El Colegio de la Frontera Sur; Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados, IPN; Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa; PRONATURA; Comisión Nacional del Agua, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAT; Universidad Juárez Autónoma de Tabasco; Universidad Autónoma del Carmen; Universidad Estatal de Louisiana; Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias; Secretaría de Marina y la Subsecretaría de Ecología del Gobierno de Tabasco. Incluir la participación de los Institutos Tecnológicos Superiores y la Universidad Popular de la Chontalpa, así como la de las Universidades privadas con áreas de interés en el manejo del agua.

Precipitación media anual histórica por entidad federativa

(TABLA SUPRIMIDA)

Datos derivados del análisis de la información de 2117 estaciones climatológicas para el periodo 1941-1990, y de 900 estaciones climatológicas para el periodo 1991-2001. Estadísticas del Agua en México. Comisión Nacional del Agua. México.

(TABLA SUPRIMIDA)

***Uso. G.- Generación de energía eléctrica**

Estadísticas del Agua en México. Comisión Nacional del Agua. México