

ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE EN VERACRUZ, MÉXICO

Francisco Morosini.^{1*}

INTRODUCCIÓN

El estado de Veracruz se localiza geográficamente en la vertiente del Golfo de México, en la parte oriental y suroriental de la República Mexicana, dentro de la zona intertropical. Abarca el plano inclinado entre la Sierra Madre Oriental, la llanura costera del Golfo norte, la Sierra Volcánica Transversal, la Sierra Madre del Sur y las estribaciones de las Sierras de Oaxaca y de Chiapas. Su extensión es de 72 mil kilómetros cuadrados. Su litoral se extiende a lo largo de 745 kilómetros.

Las cuencas hidrológicas de Veracruz están urgidas de un manejo racional, centrado en los mecanismos físicos y biológicos que regulan el funcionamiento de estos valiosos ecosistemas. En términos ecológicos, los sistemas fluviales son las vías que utilizan los deltas para dotar al mar de bienes naturales y de multitud de formas de vida.

Existen innumerables ejemplos que ilustran el incomparable valor ecológico de los ríos y sus deltas y, al mismo tiempo, la amenaza que se cierne sobre tales recursos por las actividades humanas planeadas y ejecutadas sobre la base de visiones parciales de estos ecosistemas.

La acelerada erosión originada por la deforestación de las cuencas altas; la interrupción de funciones ecológicas vitales por la construcción de presas con fines hidroeléctricos; los programas de acuacultura que sólo han propiciado la introducción de especies exóticas

depredadoras de las nativas; la expansión de las manchas urbanas a costa de ambientes ecológicos clave; la contaminación de los cuerpos de agua por el vertido masivo y sin tratamiento adecuado de las aguas residuales industriales y domésticas, constituyen factores adversos que inciden directamente sobre la calidad de los sistemas fluviales. Quien eche un ojo a estas notas se podría preguntar por qué el énfasis en este orden de ecosistemas, la respuesta es obvia: el treinta y tres por ciento del escurrimiento total de México pasa por Veracruz. Este estado cuenta con los ríos más importantes del país y gran parte de su futuro debería fincarse en la conservación de estos cardinales cuerpos de agua, pues el agua es vital para el futuro de la humanidad.

Es tiempo de aceptar la verdad de que los recursos naturales son importantes, esencialmente por sus contribuciones al sostenimiento de la vida sobre la tierra. En el caso particular de algunos estudios emprendidos en Veracruz, para evaluar los impactos ambientales del desarrollo industrial y agroindustrial, dan cuenta de una preocupación central de la comunidad científica: desarrollar una investigación orientada no sólo a conocer cómo funcionan los ecosistemas, sino también a generar información útil para su manejo. Las investigaciones realizadas han abordado cuestiones clave: las características y niveles de las principales sustancias tóxicas y las fuentes de contaminación; los violentos procesos de destrucción de los últimos reductos de selvas tropicales en Veracruz, en el Valle del Uxpanapa y en la Sierra de Los Tuxtlas; las investigaciones sobre los recursos pesqueros, desde la perspectiva de la alimentación de la población local, las características hidrológicas de algunos sistemas fluviales, en particular el del Río Coatzacoalcos, y su relación con las pesquerías; los graves problemas de contaminación por metales pesados e hidrocarburos y sus impactos sobre los seres humanos.

^{1*} Licenciado en Relaciones Industriales, Relaciones Públicas y Publicidad y en Negocios Internacionales Prof. de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la Universidad Veracruzana. Director General de Asuntos Ecológicos del gobierno del Estado de Veracruz sexenio 1993-98.

LA VEGETACIÓN

En Veracruz, como en otras partes de nuestro país, los espacios boscosos y selváticos han sido destruidos y sólo existen fragmentos de lo que fue la riqueza florística. En el caso particular de Veracruz, localizamos la Sierra de Los Tuxtlas, la cual destaca por los siguientes aspectos:

a) Su gran riqueza biológica (en un tercio de la hoy Reserva de la Biosfera se pueden encontrar más especies de plantas que las que se han registrado en toda Gran Bretaña);

b) Los Tuxtlas es en la actualidad la fracción de selva más norteña del continente. Esto hace que la biota de la reserva sea no sólo más rica en cantidad, sino también en calidad; aquí crecen especies de origen tropical, de origen más templado, así como especies endémicas;

c) La reserva opera como laboratorio viviente, por lo que este habitáculo cuenta con infraestructura de conocimiento básico y de generación sostenida de nuevos hallazgos científicos reconocidos de orden mundial;

d) A pesar de su importancia y de su enorme potencial como patrimonio científico-cultural, existe el peligro real de su desaparición. Esto tiene como razón la rápida erradicación de la vegetación tropical del mundo, como la fauna que le es propia, o en el mejor de los casos, se altera drásticamente.

LOS DESECHOS DOMÉSTICOS

La contaminación marina y costera causada por los desechos domésticos en áreas urbanas, es un problema común asociado a las poblaciones ribereñas y costeras, debido a la ausencia o total ineficiencia de las plantas de tratamiento de aguas residuales. En la mayoría de las poblaciones veracruzanas la descarga directa de los desechos municipales e industriales ha dado como resultado condiciones potencialmente peligrosas para la salud humana y el ambiente marino.

Los residuos sólidos municipales, también conocidos como basura, representan no sólo un problema ambiental, sino también político, social y económico. La generación de residuos sólidos en una ciudad, estado, país, está estrechamente relacionada con el número de habitantes y de su desarrollo tecnológico e industrial. Veracruz es la tercera entidad federativa más poblada en nuestro país, sólo por debajo del Estado de México y del Distrito Federal. Aunado a lo anterior, posee el mayor número de ciudades medias en el país (diez), las cuales producen enormes volúmenes de basura en comparación con el resto de los centros de población veracruzanos.

La producción real de residuos sólidos municipales en el estado de Veracruz no está debidamente cuantificada, esto tiene sus razones: 1) no todos los municipios cuentan con un sistema de limpia pública; 2) algunos de los municipios que sí prestan el servicio de recolección de residuos sólidos, no llevan un registro del peso de los vehículos que hacen esa tarea, lo que no permite conocer los datos de generación de basura de la localidad en cuestión; 3) la mayor parte de los servicios de limpia pública no cubren en su totalidad el territorio municipal, sólo atienden a la cabecera y a ciertas congregaciones y colonias. De este modo, para este trabajo dependemos de los datos que en alguna ocasión produjo la Dirección General de Asuntos Ecológicos del gobierno estatal, de allí se dedujo que la población veracruzana generaba en promedio un kilogramo de basura por cabeza por día. Por lo que se concluya que Veracruz tiene una producción diaria de residuos sólidos de casi 7 mil toneladas.

Se desarrolló el programa estatal de rellenos sanitarios, sabemos que de todos los rellenos sanitarios programados, se han logrado construir los de Pánuco, Poza Rica, Nogales, Veracruz y San Andrés Tuxtla. Desgraciadamente, el único que es operado con algún nivel de profesionalismo es el de Nogales, mientras que los demás se han convertido en nuevos basureros a cielo abierto, provocando entre la población desconfianza hacia esta tecnología, que aun y cuando todos sabemos que no es la más adecuada, tiene cierto grado de seguridad.

METALES PESADOS

La presencia de metales pesados en el medio marino de la zona costera veracruzana es evidente, como consecuencia de las actividades humanas asociadas a las descargas industriales y municipales; a los desechos de la agricultura, los de dragado y algunos procesos naturales.

Algunos metales pesados llaman la atención por su potencialidad tóxica para los organismos y para el hombre; entre los que podemos mencionar, tenemos: el mercurio, el plomo y el cadmio. Otros se asocian con actividades petroleras, como el níquel y el vanadio, otros más se convierten en peligrosos al cambiar su forma química o aumentar su concentración, como el cobre, el cobalto y el cromo. En el caso del Río Coatzacoalcos (al sur de la entidad), los niveles detectados tanto en sedimentos como en organismos, hacen de la región de Coatzacoalcos un área crítica en términos de contaminación por esta clase de sustancias tóxicas. Aunque es prudente señalar que en el presente el río más contaminado de Veracruz es el Río Blanco, que corre por la región que lleva ese nombre y por el valle de Orizaba, en la parte central del estado.

LOS HIDROCARBUROS

Mostrando otra cara del desarrollo, en los últimos treinta años el auge de la actividad petrolera en el sureste de la república ha generado graves procesos de contaminación, inmigración, inflación, violencia, conflictos sociales y sobredemanda de servicios e infraestructura, que no se han visto suficientemente compensados con la distribución de recursos que directamente o mediante los gobiernos estatales, destina Petróleos Mexicanos para obras de beneficio o de servicios a la comunidad regional.

Debido a la eclosión petrolera, ciudades como Poza Rica (al norte del estado), Minatitlán y Coatzacoalcos (al sur), triplicaron su población entre 1970 y 1980 del pasado siglo. Este fenómeno agravó la calidad de vida urbana, al generar una demanda desmesurada de satisfactores. Al mismo tiempo, se propiciaron procesos de

desintegración social entre las poblaciones originales, que redundaron en el aumento de los índices delictivos y de violencia.

Las consecuencias ambientales de las obras petroleras en Veracruz dejaron un saldo desalentador. El dragado y la perforación de los pozos ocasionaron daños hidrológicos al afectar ríos, lagunas y esteros, intensificaron un proceso de salinización y la contaminación del agua generó diversos problemas de salud, mermó considerablemente la actividad pesquera y acuícola de una amplísima región. Por otra parte, muchas de las actividades de las diferentes fases del proceso productivo petrolero se establecieron y realizaron en áreas ecológicamente frágiles de la costa veracruzana, allí se encuentran ambientes marinos, litorales, estuarios, áreas inundables, aguas interiores, en una palabra, humedales de alta fragilidad ecológica.

Sin duda, los hidrocarburos representan uno de los problemas más significativos cuando de contaminación ambiental se habla, ya que están presentes tanto en la contaminación atmosférica, como en la de los suelos, o bien en la contaminación marina.

A estas alturas, hay que reconocer que quizás la principal limitación para la gestión ambiental en Veracruz, o en México en su conjunto, no se encuentra en la legislación, que por cierto ha tenido avances importantes en los últimos años, sino en una práctica social e institucional desigual y en la polarización que frente al tema suelen desarrollar los actores que representan diferentes intereses económicos, políticos, sociales y culturales, sobre todo los hegemónicos.

Copyright 2004. Número de Registro B-30620-2003. Ide@Sostenible. Derechos reservados. Cualquier impresión, publicación en WWW u otro medio, así como su distribución electrónica y/o comercial requiere autorización del Consejo Editorial. El contenido de los artículos es responsabilidad del autor.