

CAMBIOS ANTROPOGENICOS DEL MEDIO EN MICHOACÁN, MÉXICO

Guillermo Vargas Uribe*

INTRODUCCIÓN

El propósito fundamental del presente trabajo es pasar revista, en una primera aproximación descriptiva, de algunos de los principales cambios originados por la acción humana en el territorio correspondiente al moderno Estado de Michoacán, situado en el centro occidente de México.

Esta primera aproximación tiene como objeto una reflexión colectiva sobre las modificaciones que, de manera directa o indirecta, hemos originado sobre nuestro medio ambiente geográfico regional.

El conocimiento de la historia de las principales modificaciones antropogénicas del ambiente nos permitirá evaluar de manera más precisa el estado actual de los problemas ecológicos y plantear alternativas coherentes con nuestra cultura y grado de desarrollo socioeconómico. En este sentido considero muy importante revisar, aunque sea muy sucintamente, las acciones emprendidas por la sociedad para modificar los ecosistemas en los diferentes modos de producción, así como la intervención del estado en diferentes coyunturas históricas del desarrollo de Michoacán. Asimismo se intenta la descripción de las causas y efectos de la contaminación ambiental como problemas que merecen la más alta prioridad entre los programas gubernamentales y una mayor atención por parte de la sociedad civil.

LA EPOCA PREHISPÁNICA Y EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO

En un primer momento el actual territorio de Michoacán se encontraba poblado por grupos de origen nahua que se tornaron sedentarios en el centro y sur. El norte se encontraba poblado por grupos nómadas de origen chichimeca – cazadores y recolectores-. Los grupos sedentarios se ocuparon de desarrollar una agricultura incipiente combinándola con la actividad pesquera (recordemos que Michoacán significa, en nahua, “lugar de pescadores”). Sin embargo, aún las actividades más importantes son la caza, la recolección de frutos y raíces y la pesca. A pesar de que se hable de una revolución agrícola para explicar el paso de un momento a otro, dicho cambio no fue repentino ni eliminó las primeras actividades del hombre. La agricultura se introduce en Michoacán por efecto del contacto cultural con Mesoamérica y florecerá sólo en algunas zonas bien localizadas del occidente y la Tierra Caliente. En el siglo XII el grupo de los purépechas conquistaron a los grupos sedentarios de la región, consolidaron un vasto imperio e impusieron un nuevo modo de producción basado en el tributo. El estado Tarasco o purépecha extraía un

* Profesor-investigador, Escuela de Economía, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.

excedente generado por los pueblos dominados: obtenía metales y algodón de la Tierra Caliente, granos y pescado del altiplano, así como maderas y plumas preciosas de los pueblos sojuzgados.

El estado Tarasco fomentó la colonización de extensos territorios con fines agrícolas, la introducción de nuevas especies vegetales tanto de uso alimenticio como textil y artesanal; la utilización de recursos regionales disponibles para cada pueblo con fines de producción artesanal tanto para el consumo interno como para el comercio; el desarrollo de actividades como la alfarería y los tejidos de algodón; la explotación de algunos minerales con fines militares, industriales y de ornato; la de minerales no metálicos como la sal, la arcilla y otros; todo ello de acuerdo a las particularidades ecológicas y socioculturales de cada localidad; era práctica común lo que hoy conocemos como “uso múltiple de los ecosistemas”: en los lagos y ciénegas se obtenían proteínas de origen animal; en las zonas cercanas a los depósitos de agua se sembraban hortalizas; en las llanuras aluviales la agricultura de riego; en las laderas de piedemonte se construyeron terrazas para la agricultura intensiva de riego por gravedad; del bosque denso se extraían materiales de construcción, energéticos, frutos silvestres y carne fresca. También se practicaba la cría de animales domésticos. Todo, o casi todo, bajo la vigilancia y control del aparato de estado y en armonía con la naturaleza.

El desequilibrio ecológico debió de ser imperceptible a pesar de que algunas zonas como las cuencas de los lagos de Cuitezeo y Patzcúaro tenían una presión demográfica superior a la actual . sólo para ésta última se estima que tenía una población de 60 a 100 mil habitantes antes de la llegada de los españoles en 1521.

LA COLONIA Y LA RUPTURA

Los españoles encontraron a su llegada a Michoacán una serie de modificaciones importantes en el medio ambiente que permitían una densidad poblacional alta en muchas regiones sin causar serios daños a la naturaleza; sin embargo la conquista significó un cambio brutal en la forma de utilización de los recursos naturales. Los nuevos amos de la tierra modificaron la formas de apropiación de la naturaleza que por siglos habían practicado los nativos y primeros advenedizos. Dictaron un nuevo patrón de asentamientos humanos, a través de las “reducciones” o “congregaciones”, e impactaron seriamente los ecosistemas que mayor afinidad climática tenían con sus lugares de origen: el norte. Desecaron una gran cantidad de ciénegas e introdujeron una ganadería extensiva destruyendo canales, terrazas y otras obras hidráulicas en las que se basaba la agricultura india.

El ganado, introducido desde la primera mitad del siglo XVI, disputa las tierras del hombre mediante el libre pastoreo provocando la eliminación de la infraestructura agrícola preexistente. También disminuye el cultivo de una gran cantidad de especies vegetales de gran valor para la alimentación y usos de los indios, pero de escasa estima para los españoles. La pesca deja de practicarse en muchas de las

ciénegas que son utilizadas para fines agrícolas y de pastoreo . aumenta la explotación forestal por efecto de la expansión minera y, aunque las riquezas del subsuelo no se agotaron, sí destruyeron gran parte del manto forestal.

A pesar de que el hombre tenía posibilidades de adecuarse a la naturaleza de acuerdo a sus necesidades específicas, durante el periodo colonial más bien dependía en gran parte de la; prueba de esto son las grandes mortandades provocadas por las sequías que asolaron la zona en varias fechas, una de las más notables fue la sequía de 1784 que provocó una severa crisis alimentaría y con ello la muerte de unas 25 mil personas en Michoacán; epidemias de sarampión, viruela, tifo y otras calamidades afectaron fuertemente a la población en 1520, 1531, 1545, 1576 – 80, 1648, 1737-39, 1761, 1763 y otras fechas.

LA INDEPENDENCIA Y LA REIVINDICACIÓN

La lucha por la independencia de México en realidad es la lucha emprendida por los habitantes de nuestro país para usufructuar los recursos que les habían arrebatado los conquistadores tres siglos atrás.

A partir de la formación del Estado de Michoacán, en 1824, el congreso instituyó la colonización de aquellos terrenos que no fueran de propiedad particular, ni pertenecieran a corporación alguna o pueblo. En 1827 se dictó la ley del reparto comunal y en 1828 la de colonización, cediendo terrenos baldíos a los empresarios, con la finalidad de fomentar el desarrollo capitalista, mediante la adquisición de grandes extensiones por empresarios criollos y europeos. La fuerza de trabajo, abundante y barata, además de otras concesiones del nuevo Estado, permitían una expansión de la agricultura y de la economía en general.

Las luchas internas frenaron el desarrollo de la agricultura y de otras actividades en la primera mitad de siglo XIX. Sólo a finales de siglo, en el periodo conocido como porfirista, se dará una incipiente industrialización en algunos centros bien localizados. En Michoacán los cambios generados por la industria en el medio ambiente serán muy pequeños comparados con los provocados por la expansión de la agricultura.

LA DESACCIÓN DE LAS CIÉNEGAS Y LA ETAPA PORFIRISTA

Como la desecación de las ciénegas del norte y los proyectos de colonización de las mismas no pudieron llevarse a cabo debido a las guerras internas y a las invasiones norteamericana y francés, tuvieron que esperar hasta la pax porfiriana para su realización. Las ciénegas de Chapala –50 mil hectáreas-, Zacapu –12 mil-, Zamora –10 mil-, Tacazquro –20 mil- y otras situadas al norte-centro y noroeste de Michoacán, fueron objeto de una desecación para fines de colonización agropecuaria durante ese periodo (1876-1910).

Las “aguas de siempre” de las ciénegas deban margen a la existencia de una comarca estéril, pobre, malsana e insalubre, desde la óptica del empresario

debían ponerse en uso agrícola mediante la colonización y la creación de nuevas tierras. Los funcionarios, los empresarios y las localidades coincidieron en los proyectos de desecación ya que los terrenos, que no eran “un don de la naturaleza” ni de “formación natural”, harían productivas nuevas tierras creadas por la intervención del hombre. De esta manera ganarían terrenos feraces propicios para el cultivo y extirpando los males convertirían a la comarca “ en rica, sana y fértil”. Sin embargo, al no identificarse en el proyecto los sistemas de producción de los nativos y al proyecto los sistemas de producción de los nativos y al adueñarse los hacendados de la gran mayoría de los terrenos desecados, se provocaron cambios ecológicos y económicos muy importantes: antes de la desecación de los ciénegas muchos pueblos contaban con abundante pescado blanco, bagre y la industria del tule, tulillo, cario y carrillo; además cultivan hortalizas en las tierras de humedad aledañas.

Con la desecación de las ciénegas se omitieron fuentes de trabajo y se liberó mano de obra para las haciendas que se adjudicaron las tierras que anteriormente los nativos reconocían como suyas. Se modificó el medio y la producción agrícola se incrementó; se cultivaron entre 150 y 200 mil hectáreas después de desecar y drenar áreas pantanosas, de realizar desviaciones de corrientes superficiales y construir tajos y vados, de establecer grandes sifones y realizar otras obras de ingeniería hidráulica. La modernización impulsó un proceso de urbanización en el norte centro y noroeste de Michoacán, estableciéndose mil nuevas localidades. También modificó la economía, la ecología y los sistemas tradicionales de tenencia de la tierra y producción campesina de las áreas cenegosas. La desecación eliminó los recursos naturales de que el jornalero disponía para complementar sus ingresos.

El proceso de modernización fue acompañado por la consolidación de la inversión extranjera. En el caso de Michoacán los inversionistas extranjeros, en contubernio con ciertos funcionarios gubernamentales, se apoderaron de vastos recursos naturales que habían sido propiedad de las comunidades indígenas. El crecimiento de la red ferroviaria facilitó la exportación de materias primas, principalmente productos agropecuarios, minerales y forestales; asimismo permitió el saqueo de los recursos naturales del Estado en beneficio de minorías privilegiadas generalmente extranjeras.

El desarrollo de la minería y de los ferrocarriles demandó una mayor producción de madera por lo que se elevó considerablemente la explotación forestal. Las empresas, formadas principalmente con capitales norteamericanos, fueron requeridas constantemente para abastecer de madera a las compañías ferroviarias y mineras, lo que propició , en muchos caos, un serio detrimento del área boscosa.

En este “primer periodo de industrialización” la inversión privada nacional y extranjera determinó en gran medida los patrones de utilización de los recursos estratégicos del desarrollo: minería, explotación forestal, ferrocarriles, industria

agropecuarias y bancos. El medio geográfico es modificado de acuerdo a una nueva racionalidad capitalista que sustituye a la economía tradicional.

Las contradicciones inherentes al nuevo modelo no tardarían en desembocar en un movimiento de masas de desposeídos que se lanzarían a la lucha armada con el objetivo de recuperar sus tierras, aguas, bosques y otros recursos que se les habían arrebatado durante muchos años. Michoacán no podía ser la excepción: en diversas regiones, pero sobre todo en las mencionadas líneas arriba, se gestaron movimientos para recuperar tierras y devolverlas a sus legítimos poseedores. La lucha fue dura y prolongada en muchos casos y, aunque se hable de una revolución burguesa y/o “interrumpida”, logró algunos de sus postulados fundamentales: reintegrar tierras, bosques y aguas a los campesinos michoacanos.

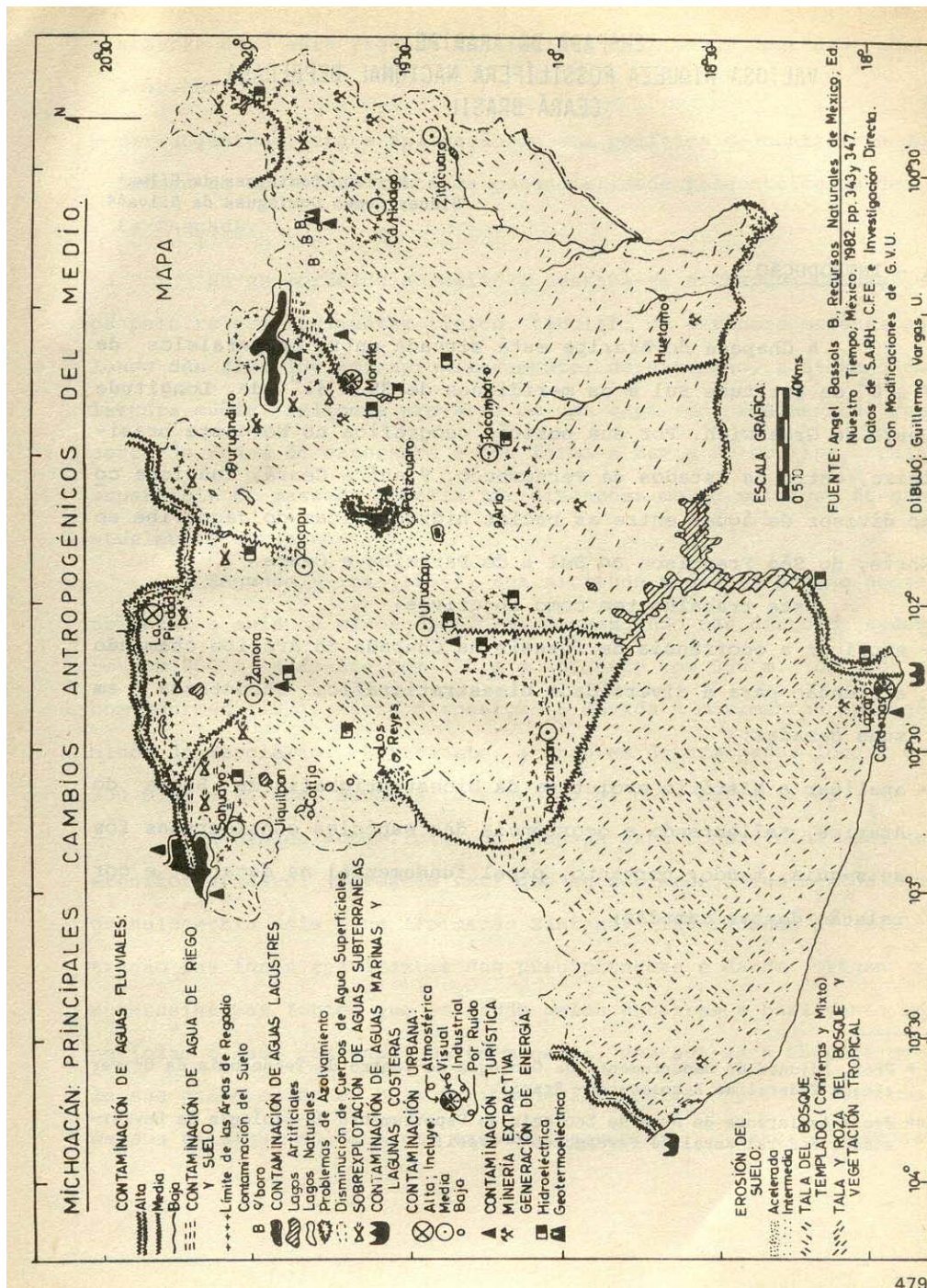
LA ETAPA POSTREVOLUCIONARIA: LAS CUENCAS HIDROLÓGICAS Y LA REVOLUCIÓN VERDE

En la primera etapa de la revolución, de 1914 a 1919, fueron destruidos acueductos, construcciones, cercados y caminos. La destrucción de las obras hidráulicas aunado a las lluvias torrenciales causaron desbordamientos e inundaciones en grandes áreas lacustres que quedaron empantanadas. Posteriormente se inició un periodo de reconstrucción que culminó con la creación de los distritos de riego de Zacapu, Tierra Caliente y otros, por parte de la Comisión Nacional de irrigación.

El estado Mexicano emanado de la Revolución se inspiró en los trabajos realizados por el Valley Tennessee Authority que a su vez se basaron en las teorías de desarrollo regional por cuencas hidrológicas de índole keynesiana, en las cuales se considera al desarrollo a partir de la especialización regional en función de productos para los cuales la región posee una ventaja comparativa.

En 1947 se crea la Comisión del Tepalcatepec, “uno de los organismos regionales descentralizados, creado para aplicar los mejores medios al desarrollo integral de toda una zona, dedicando racionalmente sus recursos al bienestar económico y social del país”. El presidente Alemán designó al general Cárdenas para que se encargara de la realización del proyecto a causa de su influencia política en la región.

El proyecto es el esfuerzo más relevante hasta entonces del estado postrevolucionario en materia de obras de irrigación y el único intento serio del gobierno federal en políticas de desarrollo regional en Michoacán, hasta ahora.



En 1950 se creó la Comisión del Lerma-Chapala-Santiago que incluye cinco estados incluido el norte de Michoacán; su principal función ha sido el estudio de los problemas de la cuenca y hacer recomendaciones a otros organismos del gobierno federal y estatal para su solución. Su poder de intervención ha sido mínimo entre otros factores porque ha trabajado con un presupuesto mucho menor que la del Tepalcatepec. El Plan Lerma de Asistencia Técnica –nombre con

el cual se le conoció a la comisión- resaltaba en 1975 la necesidad de la “movilización de recursos ahora que hasta ahora se han venido utilizando”, mediante “el aprovechamiento de las ventajas que comparativamente presenta la entidad.

Entre los logros más importantes de la Comisión del Tepalcatepec se pueden mencionar que las tierras cultivadas aumentaron en un 160% y las irrigadas en más de un 500% en la Tierra Caliente entre 1950 y 1965. sin embargo estas transformaciones implicaron una redefinición de la estructura agraria ligada a la realización de un programa de colonización y, con el desarrollo de la modernización en la agricultura, a través de la “revolución verde”, se fomento el monocultivo con el que aparecieron muchos problemas de plagas desconocidos en la región hasta esa época.

Si bien los rendimientos por hectárea en volumen y valor aumentaron considerablemente, la revolución verde ha desencadenado los más graves e irreparables problemas de deterioro ecológico. En Tierra caliente los problemas del monocultivo – algodón primero, sorgo después – requirieron de costosas, lo que elevó los precios de producción haciendo poco rentables los cultivos más extendidos en la región. En 1975 la gravedad de las enfermedades vegetales era tal que el control químico se había vuelto ineficaz. La disminución importante de los rendimientos del algodón puso en evidencia la gravedad de los problemas ecológicos. Para 1970 ya se conocían casos de intoxicación y muertes atribuibles a envenenamiento por los insecticidas, además de un alto grado de contaminación de las aguas fluviales, de los manantiales, y de los canales de riego.

Respecto al problema del agua en Tierra Caliente, en 1976 se estimó que las pérdidas de agua representaban el 40% de agua distribuida. En 1980 se aplaneó la necesidad de un programa de rehabilitación general del sistema existente y la extensión de la infraestructura, el monto de la inversión se elevaba a 408 millones de dólares, es decir el equivalente a 6.3 veces la inversión acumulada y realizada en Tierra Caliente. El programa de rehabilitación sólo se ha hecho parcialmente, mientras que el de ampliación de la zona irrigada está por terminarse en este año (1990) con la incorporación de más de 75 000 hectáreas de regadío gracias a la terminación de la presa Chilatán, en la cuenca del río Tepalcatepec, en los límites entre Jalisco y Michoacán.

En general los proyectos por cuencas hidrológicas, y en especial el del Tepalcatepec, son los que han generado una mayor cantidad de cambios ecológicos en Michoacán, tanto por la extensión del área como por el número de personas afectadas y la inversión realizada.

EL PUERTO DE LAZARO CARDENAS Y LOS CAMBIOS RECIENTES

En realidad el proyecto de construir un complejo industrial en la desembocadura del Balsas-Tepalcatepec también formaba parte de los objetivos de la Comisión del Balsas, creada en 1960. En Michoacán la inversión en irrigación pasó a un

segundo plano en tanto que se da prioridad al desarrollo industrial en hidroelectricidad y siderurgia.

La Comisión del Tepalcatepec había iniciado en 1957 la construcción de la Presa del Infiernillo y en 1964 la Comisión del Balsas inicia la construcción de la Presa de La Villita (José Ma. Morelos). La primera tuvo una mayor repercusión sobre el medio al dar origen al mayor cuerpo de agua que existe en Michoacán y principal zona de pesca de agua dulce de América Latina. La segunda fue concebida para dotar de energía al complejo industrial de Lázaro Cárdenas.

La creación de un puerto industrial en la desembocadura del Balsas tenía como objetivo la descentralización industrial del país y la creación de un polo de desarrollo como instrumento de política regional. Sin embargo debido a su magnitud y ubicación geográfica el proyecto ha generado problemas ecológicos y sociales graves.

En 1984 ya es evidente un serio desequilibrio ecológico que el proyecto causa en su zona de influencia, manifestado en índices de contaminación ambiental del suelo y de las aguas. El problema tiende a ampliarse en la medida en que las Truchas aumenta su capacidad y cada vez son más fuertes los efectos contaminantes sobre el aire, el suelo y el agua de la zona, lo cual representa un alto costo social.

El ecosistema de la región está completamente modificado tanto por las presas como por las industrias establecidas en el bajo curso del Balsas y su desembocadura en el Pacífico. Las presas que se encuentran río arriba – Infiernillo y La Villita – actúan como grandes sistemas de sedimentación y oxidación de la materia orgánica que el río trae en suspensión. Así, después de la Villita, el agua se encuentra con una escasa cantidad de nutrientes propiciando un sistema de baja productividad biológica. Por lo tanto la población y diversidad de especies ha disminuido considerablemente llegando incluso a la extinción de muchas de ellas. En la desembocadura existen condiciones críticas por la contaminación urbana e industrial manifestadas en el decremento de los valores de oxígeno disuelto; turbiedad y grandes cantidades de demanda bioquímica de oxígeno. El equilibrio que tenía la desembocadura del Balsas y su sistema estuarino fue completamente modificado en los últimos 20 años. El estuario, rico en nutrientes y especies biológicas, se destruyó en forma irreversible y hoy prácticamente ha desaparecido. Los caimanes, hasta hace poco tiempo numerosos, se han extinguido de la zona.

La contaminación industrial procede de las industrias establecidas en el puerto: Siderúrgica Lázaro Cárdenas – Las Truchas (SICARTSA), Fertilizantes Mexicanos (FETIMEX), y otras. El afluente de SICARTSA presenta una gran cantidad de sólidos en suspensión, muy poca penetración de luz, restos de hidrocarburos en superficie (en el muelle fueron derramadas 120 toneladas de combustóleo en 1986), bajos valores de oxígeno disuelto, alta alcalinidad y un pH mayor que el normal. A esto hay que agregar la contaminación atmosférica ya que en Lázaro

Cárdenas se producen grandes cantidades de polvo con partículas de diferente tamaño y tipo de compuestos desde polvo de carbón hasta materiales de construcción y otros gases tóxicos generados por las industrias y acarreados a la zona urbana por los vientos dominantes. En consecuencia, la contaminación del aire, del río y del mar se ha incrementado a la par de los asentamientos humanos y de las actividades portuarias, industriales, comerciales, y turísticas. Lo anterior debido a que nunca existió un programa integral para enfrentar el reto de armonizar el medio y el desarrollo de la región.

La cuenca del Lerma – Chapala – Santiago, que se ubica en la porción norte del Estado, presenta uno de los mayores índices de contaminación del mundo. El río Lerma nace prácticamente muerto, biológicamente hablando, por la contaminación industrial y basura que se arroja en él al pasar por una de las zonas de mayor densidad industrial y demográfica del país. A su paso por Michoacán se le agregan 500 toneladas diarias de excremento,, producto de 700 mil cerdos, arrojadas en él en la zona de La Piedad. El grado de contaminación ha llegado a tal extremo que se estima que el 50% de la mortalidad infantil en el municipio tiene relación con dicho problema y esto hace de La Piedad la ciudad más contaminada, per cápita, del país.

Otro río que presenta altos niveles de contaminación es el Coahuayana, en los límites entre Michoacán y Colima, por efecto de los desechos de la industria azucarera y papelera que se localiza en la cuenca del mismo. otras corrientes fluviales que presentan importantes cantidades de contaminantes (basura doméstica inorgánica, agroquímicos y desechos industriales) son: Tepelcatepc, Cupatitzio, Angulo, Duero y Grande de Morelia. Estos ríos, al irrigar mas de 200 mil hectáreas, es decir, la casi totalidad de tierras agrícolas irrigadas del Estado, provocan la contaminación de los productos de consumo nacional y de exportación. Aunado a lo anterior, en algunas áreas agrícolas se ha detectado problemas de salinización por el abuso de agroquímicos.

En cuanto a los lagos existen graves peligros de extinción y de contaminación: Chapala, el más grande y contaminado lago del país, enfrenta graves problemas por ser el receptor natural de miles de toneladas de contaminantes depositados en él por el Lerma. El legendario lago de Cuitzeo, agoniza debido a la intensa deforestación de su cuenca, hoy en día está seriamente contaminado debido a que recibe los desechos urbano industriales de la ciudad de Morelia; en noviembre de 1990 se emprendieron acciones para conservarlo; sin embargo tales acciones sólo son realizadas en el propio lago (elaboración de bordos, etc.), en tanto que no se atenderán los problemas de las partes altas de la cuenca, que es donde se origina la muerte del lago; por ello lo más seguro es que su deterioro (que en 1990 abarcaba un 70%) no podrá detenerse de manera importante. El lago de Patzcuaro sufre graves problemas de asolvamiento por efecto de la erosión causada por la deforestación y el sobrepastoreo gradual de la cuenca. A pesar de ser una de las cuencas endorreicas mejor estudiadas y bellas del mundo, su deterioro es bastante serio y prueba de ello es la preocupación civil y oficial por su rehabilitación ecológica.

Los proyectos que podrían coadyuvar a evitar la extinción de estos baluartes ecológico-culturales de Michoacán avanzan muy lentamente por la falta de presupuesto oficial y de continuidad en los programas gubernamentales.

Un problema hasta hoy poco estudiado, pero no por ello menos grave que los anteriores, es el deterioro y sobre explotación de los mantos acuíferos subterráneos, sobre todo en los valles del Bajío y la Tierra Caliente. Se sabe de la existencia de cientos de pozos “ilegales” y del deterioro de los mantos freáticos en algunos de esos valles, pero hasta ahora se ha hecho poco por evaluar y solucionar el problema.

En 1987 se estimó que más del 75% de la superficie edáfica de la entidad sufría algún tipo de erosión y, de éstas, más de 400 mil hectáreas tenían una erosión de tipo “alta” y “severa”.

La Tala inmoderada afecta grandes extensiones del Estado y se estima que en los últimos cinco años Michoacán ha perdido tres cuartas partes de sus bosques templados. En el caso del bosque subtropical la situación no es menos alarmante, ya que con el avance de la ganaderización (a través del Programa Ganadero del Sur de Michoacán, implementado por el gobierno en 1987) y de la frontera agrícola (incluidos los cultivos “ilegales” de amapola y marihuana) se ha talado grandes porciones de selva media y baja en la Tierra Caliente y en la Sierra Madre del Sur.

El Programa Ganadero y la incorporación de más de 70 mil hectáreas de tierras a la irrigación gracias las presas de Chilatán y Trojes, son los cambios contemporáneos más importantes. Es todavía prematuro evaluar sus efectos pero comprensible su impacto en la ecología y en la economía de la Tierra Caliente y del sur de Michoacán. Lo que si es evaluable es que los programas encaminados a transformar el medio solo toman en cuenta la parte económica y basan sus criterios en el rubro costo/beneficio, sin tomar en consideración el impacto social y ecológico que generan.

CONCLUSIONES

Nos encontramos en la disyuntiva de, o dejar hacer y dejar pasar, o, por lo contrario, organizar las fuerzas necesarias para frenar la expansión de proyectos con un alto costo socioecológico para Michoacán, e insistir en que se reconsideren los términos de dichos proyectos con un alto costo socioecológico para Michoacán, e insistir en que se reconsideren los términos de dichos proyectos, en un debate democrático y a la luz de la nueva coyuntura que enfrenta el país. Así como la acción de distintos grupos de población ribereña condujo a detener la realización del proyecto de construcción de un reactor nuclear en las orillas del lago de Patzcúaro a principios de la década de los ochentas; así como se han detenido camiones y boicoteando las acciones de grupos de talamontes por parte de la sociedad civil en varias zonas de Michoacán; así como se han establecido

reservas ecológicas para la preservación de la tortuga marina y la mariposa monarca; igualmente se requiere de una participación democrática y decidida de la sociedad en su conjunto para que se eviten acciones depredadoras. Todo ello con el fin de fomentar un verdadero desarrollo, que lleve implícito una mayor justicia social y económica, así como la conservación del hábitat que dejamos como herencia a las futuras generaciones de michoacanos.