

EL Cotidiano

Revista de la realidad mexicana actual

ISSN 018-1840
mayo de 1992
año 8 \$ 7,000.00

47

ECOLOGIA Y DESARROLLO

Coeditores:

- Fundación Friedrich Ebert Stiftung
- Foro Mexicano de la Sociedad Civil para Río 92
- Depto. de Medio Ambiente, DCyAD, UAM-A



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD AZCAPOTZALCO, División de Ciencias Sociales y Humanidades

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Foro Mexicano de la Sociedad Civil

AUTOR: Angela Harkavy [*]

**TITULO: Síntesis Sobre el Estado de las Negociaciones Para la Cumbre de la Tierra
[**]**

ABSTRACT:

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), que se realizará en Río de Janeiro, Brasil, en junio de este año y que contará con la asistencia de 160 Jefes de Estado, se concibe, en palabras de Maurice Strong, Secretario General de la CNUMAD, "como una manera de movilizar la voluntad política de los países para reparar los desequilibrios ecológicos y económicos mundiales".

TEXTO:

Paralelamente al proceso de la Conferencia, se llevarán a cabo negociaciones entre gobiernos sobre los temas de biodiversidad y cambio de clima. Sobre este último se tratará de prevenir el aumento de temperaturas y la elevación en los niveles del mar que podrían rebasar los aumentos ocurridos en los últimos 10,000 años, desde la época glacial.

En opinión de algunos delegados, la importancia de la CNUMAD radica en que es un llamado a los gobiernos, empresarios, ciudadanos y a todos los individuos, para que asuman responsabilidades y ejecuten acciones a nivel planetario. Es la primera vez que los problemas globales van a ser examinados de manera integral y que se observa una mayor coordinación entre los organismos de Naciones Unidas.

¿Qué es el Prepcom?

El Comité Preparatorio (Prepcom) es una serie de cuatro reuniones de negociación que preceden la CNUMAD en Río. En otras palabras, los Prepcoms son donde todo "se cocina". El primer Prepcom se realizó en Nairobi en 1990 y tuvo como objetivo planificar la agenda para las siguientes reuniones. Se decidió dividir los temas en "Grupos de Trabajo" para que la discusión fuera abordada con mayor profundidad. Así, los temas de bosque y contaminación atmosférica son tratados en el Grupo de Trabajo I; los océanos en el Grupo de Trabajo II, y el tema de los cambios institucionales en el Grupo III. Otros aspectos, tratados en plenaria, son llamados "interconectados" o "cruzados" porque atraviesan a todos los temas, por ejemplo, el combate a la pobreza, los recursos financieros, la población, la transferencia de tecnología.

Los Prepcoms funcionan en reuniones formales (grupos de Trabajo y plenarias), reuniones "informales" e "informales-informales", en las que se discuten con base en los documentos redactados y propuestos por la Secretaría General.

"Formales", "Informales", "Informales-Informales"

De acuerdo a la resolución de Naciones Unidas, las organizaciones no gubernamentales (ONG'S) solamente pueden participar en las reuniones formales. Las reuniones informales tienen un funcionamiento similar al de las comisiones especiales de las cámaras legislativas, cuentan con su propia presidencia y pueden dedicar mayor tiempo a un solo tema; es decir, son un primer filtro de negociación entre gobiernos.

En las reuniones informales-informales es donde se realizan las verdaderas negociaciones, no hay espectadores ni traductores, generalmente se realizan fuera del edificio y las ONG'S tampoco tienen acceso a ellas.

Para el último Prepcom realizado en marzo en Nueva York, se calculaba que cerca del 90% de las reuniones serían informales e informales-informales; por lo que las oportunidades de las ONG'S para incidir en las negociaciones sería muy poca.

En lo que se refiere a la participación de los gobiernos, en el Prepcom de Ginebra, por ejemplo, las delegaciones variaron entre 1 y 45 miembros. Las que participaron con pocos miembros no pudieron atender todas las reuniones pues muchas se realizan simultáneamente. En dicha reunión Estados Unidos contó con la delegación más numerosa y mejor preparada y, sin embargo, fue la que presentó mayores obstáculos a las negociaciones: sus posiciones impidieron avanzar en temas como tóxicos, cambio climático y mejoramiento de la asistencia financiera a los países en desarrollo.

Las contradicciones entre los intereses económicos de los países del norte y del sur, la forma en que se entiende la interrelación entre los problemas ecológicos y los del desarrollo, y, finalmente, las tensiones entre los gobiernos, la secretaría de la CNUMAD y las ONG's han complicado la agenda, agotando el tiempo sin lograr avances.

Grupo de Trabajo I

Estuvo encargado de tratar los temas relacionados con la atmósfera como: contaminación del aire, eficiencia en el uso de energía, sistemas de transporte no contaminante promoción de energías alternativas y patrones de consumo.

Atmósfera

Desde las primeras sesiones los países del sur cuestionaron a los industrializados, en especial a Estados Unidos, por la emisión de gases de invernadero que provocan el calentamiento global.

La Secretaría General propuso un "Programa de Trabajo" (Agenda 21) que consta de ocho áreas principales entre las que se encuentran atmósfera, energía, transporte e industria. La propuesta provocó debate en los temas referidos al consumo y producción de energía. Estados Unidos y otros países objetaron tratar el tema de energía, queriendo relegar la discusión para las reuniones de cambio de clima, que se realizan separadamente y que se encuentran prácticamente paralizadas, aduciendo que las propuestas violan la soberanía nacional. Según investigaciones del World Resources Institute, Estados Unidos emite un 25% de los gases de invernadero.

El delegado holandés, Leon Mazairae, a nombre de la comunidad europea, ha dicho que los países industrializados deben comprometerse a firmar acuerdos para limitar las emisiones de los gases de invernadero, particularmente el carbón dióxido y a tomar medidas para frenar la pérdida de los bosques.

El tema de la contaminación del aire fue prácticamente dejado de lado aunque para algunos países europeos y algunas ONG's éste es uno de los problemas más serios de Europa y Norteamérica. También los países del sur manifestaron su preocupación por la pérdida de la capa de ozono. En general, los gobiernos reconocieron la necesidad de mejorar las investigaciones y la cooperación para los programas de vigilancia sobre contaminación y recomendaron mayor intercambio de información. Se solicitó a algunos países ratificar el Protocolo de Montreal (sobre ozono) para que se comprometieran a cumplir los compromisos financieros incluidos en el mismo.

Los recursos terrestres y la agricultura sustentable

Bajo este rubro se abordan temas como la planificación y el manejo de recursos terrestres incluyendo la agricultura, los recursos genéticos, el manejo integrado de pesticidas y la producción de energía en regiones rurales. Durante la Prepcom III, este documento no tuvo mucha discusión ni oposición.

La desertificación

La desertificación mundial va en aumento, algunos gobiernos africanos y grupos ecologistas han declarado que ya "es tiempo que este tema se incluya claramente en el temario mundial". Se cree que cerca de 230 millones de personas, muchas de ellas africanas, se encuentran amenazadas por los efectos de la desertificación, el hambre y la desnutrición. Los temas propuestos en Agenda 21 para combatir la desertificación fueron: el desarrollo de investigaciones, la creación de sistemas de vigilancia, el establecimiento de programas de desarrollo integrado para las áreas susceptibles de desertificación; el desarrollo de planes para resolver los problemas de refugiados por la degradación del ambiente; la erradicación de la pobreza y el desarrollo de programas para prevención de las sequías y ayuda a los afectados.

Los países africanos propusieron la creación de un fondo específico para controlar la desertificación, a lo que Estados Unidos se opuso, enfatizando, a su vez, la necesidad de mejorar las políticas económicas nacionales y readecuar el manejo de terrenos.

Finalmente se ha aceptado que la desertificación es tanto un problema del ambiente como del desarrollo.

Los bosques

La pérdida de los bosques es uno de los ejemplos más claros de la escala y la rapidez con que la actividad humana tiene efectos en la tierra. De la superficie mundial original cubierta por árboles, sólo queda un tercio. Durante los últimos cuarenta años, la tala se ha incrementado drásticamente, especialmente en los países en desarrollo, donde se concentra cerca del 60% del recurso original. Hace cuarenta años, Etiopía tenía bosques en el 30% de su territorio; hace doce años esa cifra descendió al 4%; hoy es posible que sea menor al 1%. El siglo pasado los bosques de India cubrían más de la mitad de ese país, hoy sólo el 14% se encuentra cubierto por árboles. En 1988, las selvas tropicales estaban desapareciendo a razón de más de 20 millones de hectáreas al año, es decir, una superficie similar al tamaño de Inglaterra. En el norte, los bosques boreales conservan su extensión pero se encuentran amenazados por los planes de desarrollo de Siberia. Los bosques templados también se han conservado relativamente, pero especies únicas de bosques ancianos del noroeste de los Estados Unidos y de Canadá están disminuyendo.

Durante el Prepcom II, los delegados se pusieron de acuerdo (con excepción de Estados Unidos) para que, ante la imposibilidad de formular un convenio por razones de tiempo, se produjera una declaración de principios referente a los bosques.

Durante el Prepcom III nuevamente se reflejaron las diferencias entre las perspectivas gubernamentales de los países industrializados y de los países en desarrollo. Para estos últimos, las causas básicas de la tala excesiva son principalmente macroeconómicas y se relacionan con problemas como la deuda externa y el comercio internacional.

La biodiversidad y la biotecnología

La mayoría de las discusiones intentaron combinar estos dos tópicos en un debate difícil que, una vez más, enfrenta los intereses entre el norte y el sur. "Nosotros tenemos el material genético, ustedes tienen el dinero" son los elementos básicos de la negociación desde la perspectiva del sur porque: 1) la conservación de la biodiversidad es esencial para proveer el material genético para su uso en la biotecnología, y 2) los países en desarrollo quieren que se reconozca el valor de esos materiales y el pago justo por ellos, mientras que los países industrializados aducen que el reconocimiento debe otorgarse a los productos derivados del uso de dichos materiales. Existe un conflicto enorme sobre quien tendrá acceso a y/o quién será dueño de los recursos genéticos, al mismo tiempo que los países en desarrollo buscan acceso a la biotecnología para poder realizar sus propias ingenierías genéticas.

Algunos de los países industrializados, defienden la posición de que los recursos biológicos son la herencia de la humanidad (para el uso libre de todos), a su vez, algunos países en desarrollo los acusan de seguir una doble conducta al rechazar iniciativas similares argumentando que puede amenazarse su soberanía nacional.

Los europeos se pronunciaron por la creación de áreas protegidas suficientes para conservar el máximo número posible de especies y de ecosistemas.

Respecto al tema de la biotecnología, Estados Unidos intentó reducir los temores sobre los peligros potenciales de la salida de laboratorio de organismos genéticamente manipulados y de la exportación de tales organismos al sur sin el total conocimiento de sus impactos. Los países europeos y las ONG's insistieron en el desarrollo y la implementación de una norma de bio-seguridad, a lo cual Estados Unidos se opuso.

Grupo de Trabajo II

Los océanos

Las discusiones sobre las propuestas para Agenda 21 sobre el tema, produjeron varios desacuerdos; expresiones como desarrollo sustentable, ecosistemas marinos, protección del ambiente marino, etc., continúan en corchetes en los textos.

En Ginebra, se lograron avances mínimos sobre el tema de la contaminación marina causada por las actividades terrestres. La plenaria decidió solicitar al Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente que, con la ayuda de la Secretaría del CNUMAD, organizara una reunión de expertos intergubernamentales para tratar este tema.

El agua dulce

Varios de los países en desarrollo expresaron sus reservas respecto a los documentos presentados, ya que no se establece la relación que existe entre el uso y la contaminación del agua dulce y sus efectos en las poblaciones locales. El programa de acción, adoptado por el Grupo de Trabajo para Agenda 21, pide clarificar estos vínculos y define como su objetivo principal "el mantenimiento de las funciones hidrológicas, biológicas y químicas de los ecosistemas y que las actividades humanas se adapten a los límites de la capacidad ecológica".

Los desechos

Este tema se divide en cuatro categorías: 1) transporte transfronterizo de desechos peligrosos; 2) el manejo de desechos radioactivos; 3) el manejo de los químicos tóxicos; 4) los desechos sólidos y humanos.

La diferencia más evidente se refiere a la propuesta para prohibir el transporte internacional de los desechos peligrosos. Estados Unidos fue el principal oponente, mientras que varios países de la Comunidad Europea apoyaron la propuesta. Algunas naciones están dispuestas a considerar otras alternativas, tales como la formación de un organismo internacional que evalúe el riesgo en el manejo de los químicos.

Los países en desarrollo se pronuncian por una mayor vigilancia e información sobre las características de los desechos; también proponen que se reduzcan las presiones sobre los países pobres para que acepten el transporte de desechos peligrosos a cambio de la ayuda financiera y la creación de un sistema que obligue a compensar financieramente a los países dañados por la exportación de los materiales contaminantes. Estados Unidos se ha opuesto a los intentos de los países en desarrollo y europeos para reforzar las normas internacionales y proponen que los acuerdos se realicen en forma bilateral.

En el tema de los desechos sólidos y humanos, la delegación holandesa apoyada por los canadienses y la comunidad europea, propusieron la separación de la basura doméstica, el desarrollo de mercados para materiales reciclables y la promoción de su uso. Todos los países se pusieron de acuerdo para lograr que hacia el año 2000 (2020 para los países en desarrollo) se cuenten con programas que limiten la cantidad de desechos per cápita destinados a basureros.

En el programa de acción de Agenda 21 se habla de "prevenir y minimizar, lo más posible, la generación de los desechos peligrosos".

Grupo de Trabajo III

Este grupo de trabajo trata los temas referentes a los principios generales, la Carta de la Tierra, la resolución pacífica de las disputas ecológicas, y los cambios legales e institucionales específicamente dentro de las Naciones Unidas. Las ONG's exigen cambios profundos en tanto que los gobiernos mantienen una posición más conservadora. En lo que todos parecen estar de acuerdo es en exigir al Banco Mundial y a otros organismos multilaterales que destinen mayores recursos para promover esquemas de desarrollo económico que consideren los problemas ambientales.

El grupo CAPE' 92 propuso la adopción de mecanismos de presión para el cumplimiento de los acuerdos internacionales así como la creación de un organismo independiente para supervisar el impacto de las acciones institucionales de Naciones Unidas y que garantice la participación pública en todas las decisiones internacionales que afecten el ambiente y el desarrollo económico.

La reforma institucional

Bajo la nueva perspectiva de vincular la economía mundial y la ecología se plantean también sus implicaciones en el funcionamiento de las instituciones gubernamentales nacionales e internacionales. Algunas preguntas centrales son: ¿cómo y dónde se toman las decisiones políticas y económicas? ¿cuáles son sus implicaciones para la sustentabilidad y la supervivencia de la vida en nuestro planeta?

Una mayoría significativa se opuso a la creación de nuevas instituciones y en su lugar propusieron una mayor cooperación entre las ya existentes. Hubo consenso en los siguientes puntos: es necesario llevar una reforma en las Naciones Unidas; debe evitarse la proliferación de instituciones a nivel global; los organismos internacionales existentes

deben orientarse al apoyo del desarrollo sustentable; debe reforzarse el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); debe mejorarse la capacidad de las instituciones a nivel regional y nacional, especialmente en los países en desarrollo.

Temas cruzados-plenarias

Las plenarias son reuniones formales en las que se tratan los temas que afectan a todos los Grupos de Trabajo. Ha habido mucho descontento por parte de los países en desarrollo y de las ONG'S por el hecho de que a estas sesiones se les ha otorgado poca importancia.

Se aprobó una resolución que plantea el vínculo entre la pobreza y la degradación del ambiente; también se reconoció el importante papel que juegan las mujeres en el desarrollo sustentable, y el rol de las poblaciones indígenas en la preservación del saber tradicional como aporte para la sustentabilidad. La resolución también acordó que los programas incluidos en la Agenda 21 consideren como temas prioritarios los siguientes: a) la economía internacional; b) la ayuda para el desarrollo; c) cambio en los patrones de consumo; d) las condiciones de vida de los pobres; e) la reducción de la presión demográfica; f) la educación y capacitación ecológica; y, g) los aspectos de salud ambiental como parte del desarrollo.

Agenda 21

Agenda 21 es, junto con la Carta de la Tierra, uno de los principales productos que se esperan de la CNUMAD. Se trata de enriquecer y modificar, en una nueva versión, los planes de acción que ya han sido firmados en las anteriores conferencias de Naciones Unidas haciendo énfasis en su implementación.

Son tres los objetivos de la Agenda 21: a) integrar los aspectos del ambiente y del desarrollo de cada tema; b) establecer y clarificar los aspectos "cruzados" de cada tema; c) identificar las relaciones entre todos los temas de la Agenda 21 y las implicaciones de estas interrelaciones.

La Agenda 21 pretende incluir formas de supervisión y vigilancia para el cumplimiento de los acuerdos y decisiones de la Conferencia. Por lo tanto debe definir los mecanismos para garantizar un flujo de información que permita evaluar los resultados y adecuar las acciones durante el próximo siglo.

De existir una estructura específica para el funcionamiento de Agenda 21, ésta deberá tener una gran capacidad institucional, contando con las condiciones necesarias para procesar y almacenar la información, además de un equipo de profesionales y especialistas capaces.

Diez temas, llamados "Opciones para la Agenda 21", fueron sujetos de negociación durante el Prepcom IV. Los planes de acción consideran nueve objetivos, con temas centrales cada uno; también se incluye un presupuesto de gastos, mecanismos para

garantizar la capacitación, cambios de tecnología, desarrollo de los recursos humanos en los países del sur.

Algunos gobiernos consideran que el mejor instrumento para alcanzar los objetivos de la Agenda 21 será el Fondo Global Ambiental (FGA), administrado por el Banco Mundial. Hasta ahora el FGA solamente ha manejado un pequeño presupuesto experimental.

Los recursos financieros

Los temas de los recursos financieros y los cambios de tecnología provocaron largas discusiones entre los países en desarrollo y los industrializados. Estados Unidos se opuso a otorgar recursos adicionales para que los países en desarrollo pongan en marcha las nuevas normas; también plantearon que la participación del sector privado es el elemento clave para un desarrollo sano.

Otros países propusieron una gran variedad de mecanismos para la transferencia de recursos, entre ellos el alivio de las deudas, los cambios de deuda por naturaleza, derechos especiales para retiros del FMI. De nueva cuenta los japoneses tomaron la iniciativa al organizar una reunión gubernamental para discutir la posibilidad de otorgar nuevos recursos para los países en desarrollo.

Los asentamientos humanos

La plenaria se pronunció por considerar a los Asentamientos Humanos como el esqueleto del desarrollo sustentable, y por lo tanto este aspecto debe ser incluido en las discusiones sobre atmósfera, recursos terrestres, áreas costeras, aguas dulces y desechos. También se decidió solicitar a la Secretaría General preparar un programa de acción para Agenda 21 sobre el tema de Asentamientos Humanos a ser discutido en la Prepcom IV.

La población

Desde 1900, la población del mundo se ha más que triplicado; la economía ha crecido veinte veces y en los próximos cincuenta años la población del mundo podría llegar a los 10,000 millones de personas si se conserva una tasa de crecimiento anual entre el 3.2 y 4.7%

En los Prepcom se ha reconocido que existe una compleja relación entre la población y la economía. Por ello, las implicaciones de los problemas derivados del crecimiento de la población se integraron a la Agenda 21, no sin conflicto norte-sur. El tema de la población forma ahora parte de varios documentos: la Carta de la Tierra, la Agenda 21 (lo que significa que los problemas de población se integran en todos los documentos que la conforman) incluyendo una recomendación específica para vincular el aspecto de población con los temas de pobreza, la salud, y el ambiente; se hace un llamado para conciliar las políticas de Asentamientos Humanos con las de población y urbanización.

La pobreza

Según investigaciones recientes, más de 1,300 millones de personas no tienen acceso al agua potable; 880 millones son analfabetas; 770 millones padecen desnutrición y 800 millones de personas viven en "pobreza extrema" es decir, sin posibilidad de cubrir sus necesidades básicas. Cada año mueren de hambre 14 millones de niños, alrededor del 10% de la tasa de nacimiento anual.

Este punto ha generado tensiones en el proceso hacia la CNUMAD y las negociaciones se han complicado, aunque se ha logrado que los gobiernos, la Secretaría General y las ONG's reconozcan que la pobreza es a la vez causa y consecuencia de la degradación ambiental. Para algunos países la erradicación de la pobreza es la condición para el desarrollo sustentable.

Finalmente el combate a la pobreza ha sido incluida como uno de los 9 objetivos globales. En el documento sobre educación elaborado por la Secretaría General, se sugirió que ésta debería erradicarse en un período de 10 años. Esto provocó fuertes reacciones por parte de los delegados estadounidenses quienes consideraron este plazo como "absolutamente imposible e inmoral". No hubo acuerdo al respecto y tampoco se propuso alguna otra alternativa.

Los ONG'S del Tercer Mundo y de Europa estuvieron muy interesadas en los temas de la pobreza, en el Tercer Prepcum formularon varias declaraciones y formaron un grupo internacional para seguir trabajando el tema.

Los intercambios de la tecnología

Los países en desarrollo solicitaron establecer algunos mecanismos internacionales para financiar la transferencia de tecnología ambientalmente sana. Este es un tema muy complejo porque implica asuntos como las patentes, los mercados, las reglas sobre comercio internacional, la cooperación internacional entre organismos privados, públicos y científicos.

La sustentabilidad, la economía, los instrumentos económicos, y las cuentas nacionales

La situación económica durante la década de 1980 se tornó crítica para los países del sur. El incremento en la tasa de natalidad sobrepasó la tasa de crecimiento económico, y el 80% de estos países experimentaron drásticas caídas en el ingreso per cápita. Los términos de intercambio comercial también se deterioraron, los precios internacionales de las mercancías fueron muy inestables; mientras, los países industrializados adoptaron un mayor proteccionismo y los fondos de ayuda financiera se estancaron. Los objetivos de corto plazo se priorizaron, más que nunca, relegando aquellos de largo alcance.

El comercio se colocó en el centro de la polémica. Muchas ONG's pedían que el GATT introdujera reformas "verdes". Sin embargo, los países en desarrollo mostraron preocupación porque las medidas ambientales puedan servir de pretexto para obstaculizar el comercio de sus productos.

Aunque en general se acepta que el actual sistema económico es incompatible con la sustentabilidad, no hay acuerdo en el sentido de su modificación. El Ex-Ministro de Ecología brasileño, José Lutzenberger, promovió eliminar los conceptos de países "desarrollados" y "en desarrollo" porque sugiere que puede extenderse a nivel mundial un modelo que ha demostrado su inviabilidad.

TITULO DEL RECUADRO:

La Carta de la Tierra

Margot Aguilar-Rivero

RECUADRO:

Frente a la crisis civilizatoria que estamos viviendo se están produciendo diversas opciones de futuro. Desde distintos ángulos se proponen soluciones para un aspecto que ahora ya resulta insoslayable: la crisis ambiental. Durante décadas, muchos grupos han intentado ir construyendo una realidad basada en una perspectiva ecológica y ética; hay muchos ejemplos a lo largo y ancho del planeta; y a nivel de los gobiernos, la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) a realizarse en junio en Río de Janeiro, Brasil, es una muestra de los intentos institucionales que se vienen realizando. Sin embargo, una reunión de la importancia y magnitud como la que se tiene prevista que sea ésta, no puede escapar a los intereses y antagonismos existentes entre grupos humanos y regiones del planeta. En la última reunión preparatoria de esta Conferencia -celebrada en Nueva York en el mes de marzo- estos conflictos quedaron evidenciados. Las soluciones se conocen, miles de personas de todo el planeta aportaron a la discusión sus puntos de vista y la experiencia directa; sin embargo, a pesar de la claridad en el reconocimiento del diagnóstico y la enfermedad, no hay acuerdos en la implementación de los remedios, las repercusiones económicas y políticas son diferentes para cada región y nadie está dispuesto a ceder o autolimitarse.

Esquema Organizativo Para la Reunión de Unced en Brasil en 1992[H-]

A pesar de todo, en esta reunión se busca cambiar el marco de referencia que sustenta al actual modelo de desarrollo económico por otro que incorpore la dimensión ambiental y los valores esenciales de la vida a las prácticas cotidianas. Es así que en el contexto institucional de las Naciones Unidas, al mismo tiempo que surgió la convocatoria a la CNUMAD, se propuso la elaboración de un texto inspirador, un instrumento moral-educativo a manera de declaración, manifiesto o carta que redefiniera la relación de los seres humanos con el planeta, las relaciones de las personas y las naciones y que sentara las bases para la producción de un nuevo paradigma ecológico-social. Este esfuerzo ha cristalizado en la llamada Carta de la Tierra.

Entre los puntos más importantes sobre los cuales se ha trabajado para la elaboración de este documento se encuentran:

1. La integración del medio ambiente y el desarrollo.
2. El reconocimiento de una responsabilidad común pero diferenciada entre las regiones y los diversos grupos sociales.
3. El reconocimiento a todos los derechos de las personas y los grupos.
4. La responsabilidad frente a las presentes y futuras generaciones.
5. El principio de prevención: es mejor prevenir un desastre que remediarlo.
6. La interdependencia planetaria y la necesidad de la cooperación para enfrentar los problemas.
7. El reconocimiento de que los países en desarrollo tienen necesidades especiales.
8. La articulación entre diversos aspectos de la realidad: la economía, la política, la cultura, las ideologías, los valores, etc.
9. La necesidad de modificar los patrones de producción y consumo.
10. La necesidad de acceder a una información completa y veraz y desarrollar una educación ambiental.
11. Combatir la pobreza.
12. Garantizar la transferencia de recursos.

Los intentos por construir un marco de referencia que rescaten la dignidad humana y el cuidado de la naturaleza no son nuevos. Hace 20 años surgió la Declaración de Estocolmo y diez años más tarde se formuló también en el seno de las Naciones Unidas la Carta de la Naturaleza. Ambos documentos son sumamente valiosos y poco incorporados a las políticas nacionales y al bagaje cultural de los pueblos. Aún así, este nuevo intento de actualización de las aspiraciones humanas ha captado la atención de innumerables grupos y organizaciones sociales que han participado en el proceso participatorio de la CNUMAD. No así la de los gobiernos.

Sin embargo, La Carta de la Tierra nos aporta que, para la formación de una nueva cultura es necesario rescatar la dimensión ética de la persona y una ética de la naturaleza. Esto es una posición política que se ha de reflejar en los cambios necesarios en la labor educativa y cultural y en la formulación de estrategias y proyectos que busquen la sustentabilidad a largo plazo y la plenitud en la realización de las personas. En un mundo cambiante, cuando los derrumbes se hacen evidentes, la construcción social de nuevas realidades vislumbradas desde nuevos valores y nuevos paradigmas, aparecen si no como frutos aún maduros, sí como brotes de futuro que anuncian el renacer de una

cultura planetaria. También aporta instrumentos para utilizar el recurso legal, desarrollar el hábito de la jurisprudencia, exigir el cumplimiento de la normatividad en relación a la evaluación de impacto ambiental, estudiarla y enriquecerla. De la Carta de la Tierra podrán extraerse lineamientos para la formulación de estrategias políticas de las organizaciones ciudadanas, para desarrollar formas de participación en la toma de decisiones, en la planificación regional y en el manejo de los recursos.

Los movimientos sociales -y no sólo los ecológicos o ambientalistas- podrán encontrar en esta Declaración de la Cumbre de la Tierra del próximo mes de junio una inspiración política para su fortalecimiento.

CITAS:

[*] National Wildlife Federation U.S. Citizen Network.

[**] Versión resumida del documento original elaborado para orientar a las ONG's en la IV Prepcóm de Nueva York.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Foro Mexicano de la Sociedad Civil

AUTOR: Hilda Salazar Ramírez [*]

TITULO: El Medio Ambiente y la Participación Ciudadana: El Foro Mexicano de la Sociedad Civil Para Río 92

ABSTRACT:

La trayectoria del Foromex no ha sido fácil y las condiciones para mantener su existencia en el marco del proceso de la Conferencia en Río no están garantizadas. Por su origen, estructura y forma de funcionamiento el Foromex enfrenta, cotidianamente, tensiones que conviene analizar críticamente pues no se trata sólo de lograr la sobrevivencia de un organismo más que nace al calor de circunstancias coyunturales. Lo que realmente está en juego es la posibilidad de tejer una fuerza social organizada capaz de frenar la destrucción ecológica que se encuentra en marcha y tomar parte activa en la construcción de un modelo de desarrollo alternativo en un país en el que la participación ciudadana es aún una aspiración.

TEXTO:

Se presume que la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) a realizarse en Río de Janeiro en junio de este año, será el evento más grande jamás organizado por Naciones Unidas al reunir a los gobiernos (Jefes de Estado, Ministros, grupos de trabajo) de todos los países del mundo. También resulta inédito el hecho de que organismos de la sociedad civil hayan sido convocados a participar en la reunión. Y es que la problemática a ser abordada no es un asunto menor: la crisis global ambiental y su relación con el (o los) modelo (s) de desarrollo ha sido reconocida por los gobiernos a nivel mundial, aunque tal reconocimiento esté permeado por cierta demagogia y anteponga los intereses políticos y, sobre todo, económicos, de muchos de ellos.

El proceso de preparación de la CNUMAD dura ya dos años, ha incluido una reunión de organización y cuatro preparatorias, además de múltiples eventos temáticos y reuniones regionales tanto a nivel oficial como de la sociedad civil. No obstante, debe resaltarse que conforme se agotan las negociaciones preparatorias y se acerca la fecha de la celebración también llamada "Cumbre de la Tierra" las grandes expectativas de sus logros van decreciendo. El desaliento es alimentado por el endurecimiento en las posiciones de los países del Norte, particularmente Estados Unidos, manifestado por su renuencia a tratar los temas "cruzados" o "intersectoriales" -generalmente propuestos por los países del Sur- tales como pobreza, recursos financieros, deuda externa, asentamientos humanos, etc.-, y por su oposición a firmar compromisos concretos (financiamiento, cambios institucionales, toma de acciones) porque llevan implícitos el reconocimiento de sus enormes responsabilidades en la materia. A tal grado es así, que en la última reunión

preparatoria (Prepcom 4), realizada en Nueva York durante el mes de marzo, circulaba el rumor que lo único que se firmaría en Río sería el documento llamado Carta de la Tierra, condicionado a las observaciones del gobierno norteamericano quien utiliza como presión la posible ausencia de Bush en la Cumbre.

No es casual entonces que un sinnúmero de organizaciones civiles, también de todo el mundo, se sientan poco representadas en el proceso oficial y hayan decidido emprender acciones como lo son la realización, en la misma fecha y lugar, de un "Foro Paralelo de la Sociedad Civil" (Foro Global).

En la lógica de este reto, se constituyó en nuestro país el "Foro Mexicano de la Sociedad Civil para Río 92" (FOROMEX) en julio del año pasado. Son varios los rasgos que sobresalen de este acuerpamiento. El primero es que el Foromex se constituye a partir de convocar al análisis y acción del desarrollo sustentable vinculando, explícitamente, los problemas ecológicos con aquellos genéricamente llamados "del desarrollo". Este punto de partida le permite aglutinar a los más diversos grupos de los organismos independientes: lo mismo está representado el movimiento indígena de los 500 años que el urbano-popular (a través de contingentes como la UCP y la UCISVVER), la Red Mexicana de Acción frente al Libre Comercio, grupos ambientalistas y organizaciones técnico-profesionales orientadas a impulsar alternativas de desarrollo popular (COPEVI, ENLACE, GEA, DEBASE, HIC, entre otros).

El Foromex, que empezó siendo un puñado de organismos radicados principalmente en el Valle de México, en unos cuantos meses ha extendido su presencia a nivel nacional: se han constituido foros regionales en Michoacán, Jalisco, Morelos, Durango, Veracruz, Quintana Roo y la Red Forestal de Oaxaca.

La mecánica de su funcionamiento se ha basado en la realización de una decena de eventos nacionales, en los que se han discutido y consensado documentos posicionales sobre temas incluidos y no incluidos en la agenda de la CNUMAD. Al interior del país se han realizado foros regionales que han avanzado en diagnosticar la situación ecológica de sus estados. El Foromex ha sido convocado a participar en el Encuentro Trinacional de Organizaciones Campesinas convocado por UNORCA y otros organismos; asistió también a la reunión de la Alianza Campesina del Sureste y tomó parte en el evento en el que se constituyó la regional Guerrero del Movimiento de los 500 Años. Con el sector académico, destaca la realización del Seminario "Desarrollo y Medio Ambiente en la Perspectiva del '92", convocado de manera conjunta con la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco y la Fundación Friedrich Ebert.

A nivel internacional el Foromex logró su reconocimiento, como representación civil, por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y por la propia (CNUMAD), lo que le ha significado su asistencia a la Tercera y Cuarta Reunión Preparatoria (Prepcom III y IV) celebradas en Ginebra y Nueva York, respectivamente. También ha entrado en contacto con redes regionales e internacionales de Organizaciones No Gubernamentales (Red del Tercer Mundo, el Frente Continental de Organizaciones

Comunales, el Pacto Ecológico Latino-Americano, el Congreso Mundial de Mujeres, Greenpeace, entre otras) y ha tomado parte en reuniones mundiales de ONG's .

Vicios privados, virtudes públicas: las contradicciones y tensiones del Foro Mexicano

La trayectoria del Foromex no ha sido fácil y las condiciones para mantener su existencia en el marco del proceso de la Conferencia en Río no están garantizadas. Por su origen, estructura y forma de funcionamiento el Foromex enfrenta, cotidianamente, tensiones que conviene analizar críticamente pues no se trata sólo de lograr la sobrevivencia de un organismo más que nace al calor de circunstancias coyunturales. Lo que realmente está en juego es la posibilidad de tejer una fuerza social organizada capaz de frenar la destrucción ecológica que se encuentra en marcha y tomar parte activa en la construcción de un modelo de desarrollo alternativo en un país en el que la participación ciudadana es aún una aspiración.

El origen mismo del Foro plantea su primer punto de tensión. Al ser convocadas para responder a un proceso internacional, la mayoría de las organizaciones del Foro ingresan a una dinámica que no necesariamente responde a sus ritmos naturales ni refleja cabalmente sus preocupaciones e intereses primigenios. Si añadimos el hecho de que la sociedad civil mexicana entra tarde al proceso (un año después de iniciado) el sólo manejo de la información se vuelve un reto. Así, mientras algunas organizaciones habían seguido de cerca los preparativos y agenda(s) de la Conferencia -de suyo complicada-, otros se acercaban por primera vez al tema. El asunto de "la agenda" ha sido central: ¿se trata de discutir los problemas del desarrollo y medio ambiente a partir de un diagnóstico nacional para, desde ahí, insertarse a la dinámica internacional? o, por el contrario, ¿debería partirse de lo ya avanzado afuera para ser retomado nacionalmente y retornar al plano mundial? ¿Estas dos metodologías son necesariamente contradictorias? ¿Cómo conjugarlas? En otro nivel la contradicción se formula como la necesidad de reconocer que los problemas ambientales se derivan de un modelo de desarrollo dominante para, desde esa lógica, abordar la temática propuesta, o, de otra parte, se trata de formular nuestras propuestas bajo la metodología y agenda aprobada en Naciones Unidas que, al final de cuentas, integran también esta discusión.

Lo que parece un problema simple de método, en realidad encierra diferentes ideas de estrategia política. Hay quienes plantean que la Cumbre de la Tierra abre una coyuntura favorable para que las posiciones de las organizaciones no gubernamentales puedan incidir en las políticas oficiales (nacionales e internacionales) priorizando la participación en la CNUMAD; en esta perspectiva el trabajo de lobby y de vínculo internacional, así como el manejo escrupuloso de los documentos base son las tareas centrales. Para otros, la posibilidad de impulsar un desarrollo sustentable pasa por una modificación profunda de las estructuras de poder y que, por lo tanto, para lograr una incidencia real en las políticas oficiales es necesaria la creación de una fuerza social (también nacional e internacional) capaz de frenar el modelo globalizador y depredador, al mismo tiempo que se ensayan y proponen micromodelos sustentables.

La heterogeneidad y diversidad de organismos agrupados en el Foro añaden nuevas dificultades al análisis de estos asuntos. Nuestra participación en la Tercera y Cuarta Prepcom y en otras reuniones internacionales, han evidenciado que estas tensiones cruzan a prácticamente todas las ONG's involucradas en el proceso. Esto es tan claro que incluso el llamado Foro Global, a dos meses de la Conferencia, no termina por definir su estrategia de participación en ella.

El análisis y la acción que se derivan de vincular lo nacional y lo internacional no resulta ocioso cuando las tendencias globalizadoras son predominantes. En nuestro país la eventual firma del Tratado de Libre Comercio ha permeado estas reflexiones. Como respuesta, se han alimentado las relaciones entre redes de ciudadanos mexicanos, estadounidenses y canadienses, en un intento de integración social desde abajo que tienen el propósito de incidir en la formulación del Acuerdo, al mismo tiempo que avanzan en tejer una fuerza trinacional de oposición a una globalización que pone en el centro los intereses del capital. En este caso la diversidad del Foromex, expresada por la participación de la Red Mexicana de Acción Frente al Libre Comercio, ha sido favorable para que, de cara al proceso de la CNUMAD, se alimenten la discusión a partir de una práctica que ha buscado combinar diversas tácticas.

Como quiera que sea, la discusión no está saldada y el abrir este debate entre las organizaciones sociales mexicanas puede ser anotada como una de las virtudes del Foromex.

De lo popular a lo ciudadano: ¿qué es en realidad eso de "la sociedad civil"?

Cuando Maurice Strong, Secretario General de la CNUMAD, declaró que el éxito de ésta dependía en gran parte del interés y participación de las ONG's y grupos ciudadanos lo que en realidad estaba haciendo era reconocer una vieja demanda de un sinnúmero de organizaciones ecologistas.

Esta preocupación fue acompañada por la recomendación a los gobiernos de abrir consultas en sus países con los llamados organismos no gubernamentales. En México esta sugerencia se tradujo en una invitación a una treintena de ONG's a participar en el "Foro Público Eco 92" realizado en nuestro país en marzo de 1991. Los procedimientos utilizados para realizar la consulta fueron considerados, incluso por los que sí fueron invitados, como inadecuados e insuficientes lo que dio pie a una declaración pública al respecto.

Esta reunión, propiciada desde "arriba", constituye en realidad el antecedente del Foromex. Cuando un grupo de ONG's firmantes de la declaración y algunas otras se reúnen para convocar a la sociedad civil mexicana, concluyen que el listado debe ser amplio y debe incluir a las organizaciones sociales. Sin embargo, la convocatoria del Foromex ha tenido una débil respuesta entre las organizaciones sectoriales de masas que tradicionalmente han ocupado el escenario nacional como fuerza social alternativa. Nos referimos a las agrupaciones del movimiento urbano popular, sindicales y campesinas que de manera muy incipiente han incluido la dimensión ambiental en sus programas de

acción. No sería justo dejar de mencionar la decidida participación en el Foromex de la Unión de Colonos, Inquilinos y Solicitantes de Vivienda de Veracruz (UCIVVER) y de la Unión de Colonias Populares (UCP), conspicuos representantes del MUP, tampoco dejaremos de mencionar al Frente Auténtico del Trabajo o el vínculo, como red, del Consejo Mexicano 500 Años. Sin embargo, el peso e interés por sostener el proceso ha recaído en los típicamente llamados organismos no gubernamentales.

Esta característica ha restado al Foromex capacidad de denuncia y movilización. A pesar de la amplitud de sus componentes y de lo "oportuno" de la temática que aborda, no se ha pronunciado respecto a problemas tan importantes como la contaminación del Valle de México o los basureros tóxicos en la zona fronteriza. Más aún, su respuesta -como colectivo- a propuestas concretas formuladas por sus regionales se ha limitado a la firma de peticiones las que, sino se acompañan de movilización social, tienen poca eficacia política. También a nivel internacional hay una corriente de ONG's que cuestionan la ausencia de las organizaciones de masas en la CNUMAD. En ello está implicado algo más que un mero asunto de democracia o reconocimiento, lo que en realidad se está cuestionado es que la participación regulada de algunas ONG's, bien seleccionadas, se vuelva funcional a los intereses de gobiernos que se han "vestido de verde" más con la intención de preservar sus condiciones de reproducción que por una auténtica preocupación ambientalista. Algunas iniciativas impulsadas por el Banco Mundial para manejar fondos de programas ecológicos o experiencias de canje de deuda por naturaleza, que han incluido la participación de las no gubernamentales, han demostrado eficacia en dividir y acallar las demandas ecologistas a cambio de pírricos logros en materia ambiental. Los peligros de cooptación, siempre presentes, no pueden ser enfrentados con retraimiento o cerrazón; hasta ahora el enraizamiento social ha sido la mejor garantía para evitar la usurpación de la representación popular (civil, ciudadana, etc.) o el beneficio particular negociado a partir de intereses colectivos.

Con todo, el Foromex "desecologizó" la cuestión ambiental al introducir esta temática, aunque sea de manera incipiente, en ONG's y organismos sociales poco conscientes de sus implicaciones. También su relativa debilidad lo ha conducido a buscar vínculos con otros sectores, como el académico, ensayando nuevas formas de relación de la sociedad civil, si por ella entendemos un concepto inclusivo que busca readecuar y revitalizar las prácticas democráticas de las organizaciones sociales.

El Foromex también ha innovado al lograr el "cruce" organizativo a partir de regiones, sectores y redes temáticas combinando nuevas y viejas formas de coordinación. Esta estructura no fue previamente concebida sino que respondió a un esfuerzo de pluralidad que ha dado sus frutos. Quizás su importancia radique en "poner en un mismo saco" a actores sociales con amplia experiencia de lucha con nuevos sujetos sociales, en una búsqueda por adecuarse a los cambios no sólo estructurales sino también de paradigmas a los que nos hemos vistos envueltos en estos últimos años. La idea de practicar una nueva cultura política, más plural y dotada de mayor tolerancia política, menos absolutista y buscando formas democráticas basadas en el consenso y la conciliación han sido condición obligada para mantener vivo a este organismo.

Esta virtud, sin embargo, tiene sus costos en una estructura orgánica muy débil, mecanismos de decisiones muy laxos y formas de trabajo poco reguladas en términos de "derechos y obligaciones" . Ello ha llevado a perder muchas horas de discusión en aspectos aparentemente administrativos, restando tiempo a la construcción y discusión de la "agenda nacional".

Las perspectivas del Foromex

La constitución del Foromex es, sin duda, un acierto al traer a la discusión nacional los asuntos referidos a la Cumbre de la Tierra. La diversidad de sus componentes y las temáticas que aborda han venido a reforzar aquellas voces que, desde años atrás, han anunciado los peligros de continuar con un modelo de desarrollo que depreda los recursos naturales, socavando las condiciones de reproducción de la vida en el planeta. Los intentos del Foro por trascender el pequeño círculo en los que estos asuntos se han ventilado constituyen un esfuerzo loable. Sin embargo, su reto sigue siendo lograr un crecimiento "hacia abajo y hacia adentro" cuajando esquemas organizativos que combinen las demandas históricas de las organizaciones de masas con las nuevas problemáticas y enfoques que los vientos globalizadores nos impone.

Después de junio del 92, los efectos relativamente distorsionantes que trae consigo la dinámica internacional habrán terminado y el Foromex reconocerá con mayor claridad sus contradicciones y retos. Para llegar a Río, con objetivos claros y alcanzables, es necesario trabajar desde ahora en la perspectiva por trascender este evento.

TITULO DEL RECUADRO:

Integrantes del Foro Mexicano de la Sociedad Civil para Río 92

RECUADRO:

Grupos Ambientalistas y Ecologistas

AIRE, A.C.

Amigos del Lago de Pátzcuaro y Zirahuén, A.C.

Asociación ADDIMAC

Asociación Dana, A.C.

Asociación de Lucha Metropolitana para el Mejoramiento Ambiental

Asociación Ecologista Viva Natura

Asociación Ecológica Coyoacán, A.C.

BIOCENOSIS

Bioconservación

BUSCA

Centro de Ecología. A.C.

Centro de Educación Ambiental y Acción Ecológica. A.C.

CETAMEX

CISDE-Chamizal (Círculo Social Ecologista) Colectivo Ecologista de Jalisco y
Comunidades Colectivas de Occidente
Comité de Defensa Ecológica Michoacano
Comité Periban
Consejo de Uniones Guardianes de la Tierra - PGE
Coordinadora Nacional contra Laguna Verde Nuclear
Círculo Social Ecologista
Equipo Juvenil de Protección Ecológica
Grupo Ecologista del Mayab, A.C.
Grupo Amadeuas
Grupo de Ecologistas Profesionistas Atapan
Grupo de Estudios Ambientales
Grupo Ecologista Alteño
Grupo Vida, Ecología y Desarrollo Social
Instituto Autónomo de Investigaciones Ecológicas
Instituto Mexicano de Ecología y Calidad de Vida, A.C.
Instituto Monarca
Jóvenes Unidos para la Naturaleza y el Medio Ambiente
Medio Ambiente Zamorano
ORCA
Pacto de Grupos Ecologistas
Pronatura Michoacán
Provida Ecologista en el Estado de Campeche
Red de Acción en Plaguicidas y Alternativas en México
Taller Espacio Verde
Vida, Ecología y Desarrollo Social
Viva Natura
Vivero La Palapa

Grupos y ONG's de Desarrollo

Asociación Mexicana de Estudios para la Defensa del Consumidor
Centro de Desarrollo de la Comunidad
Centro de Encuentros y Diálogos
Centro de Estudios
Centro de Estudios Ecuménicos
Centro Michoacano de Investigación y Formación Vasco de Quiroga
Centro Operacional de Vivienda y Poblamiento
Colectivo de Investigación para el Desarrollo Comunitario
Comité Agua y Vida Santa Cruz de las Flores, A.C.
Comunicación, Intercambio y Desarrollo en A.L.
Consejo de Bienestar Social, A.C.
DEBASE. A.C.
Educación y Desarrollo de Occidente, A.C.
Enlace. Comunicación y Capacitación, A.C.
Equipo Pueblo, A.C.

Estudios Rurales y Asesoría
Familia y Sociedad
Programa de Formación, Acción e Investigación Social
Salud Integral del Desarrollo Popular
Servicios Informativos Procesados. A.C.
Sistemas Alternativos para la Educación y el Desarrollo
Tlahuilli

Organizaciones Sociales

Asociación de Colonos de Lomas del Chamizal. A.C.
Comite de Barrios. Colonias y Comunidades
Comité de Defensa y Preservación Ecológica. A.C.
Frente Auténtico del Trabajo
Unión de Colonias Populares
Unión de Colonos, Inquilinos y Solicitantes de Vivienda de Veracruz
Unión de Comunidades Indígenas de la Zona Norte del Istmo

Redes de Organizaciones o de ONG's

Consejo Mexicano 500 Años de Resistencia India, Negra y Popular
Habitat International Coalition
Red Mexicana de Asociación Frente al Libre Comercio

CITAS:

[*] Miembro de DEBASE, A.C., integrante del Foromex.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Foros Regionales

TITULO: Primer Foro Estatal Sobre Medio Ambiente y Desarrollo del Estado de Jalisco [*]

TEXTO:

Los días 19 y 20 de octubre pasado, 28 organizaciones del Estado de Jalisco convocaron al Primer Foro Estatal sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Algunas conclusiones y propuestas a las que llegaron fueron las siguientes:

Bosque de la Primavera

Información a la opinión pública sobre los términos del Convenio de Concertación que incluye la protección del Bosque Primavera de tal forma que las propuestas, denuncias, demandas y alternativas de la población sean tomadas en cuenta. Es necesario que el Comité cuente con mayor representatividad y se fortalezca los trabajos que grupos independientes y organizaciones sociales realizan para la conservación del Bosque.

Contaminación del Aire

Suspensión de la quema de la caña de azúcar por el grave perjuicio que ocasiona a la flora bacteriana y por la contaminación del aire y el medio ambiente.

Lago de Chapala

Por considerar que los métodos utilizados por el Gobierno del Estado en relación al Lago, particularmente en lo que se refiere al acueducto Chapala-Guadalajara, son antidemocráticos se propone:

- Mantener y limitar los volúmenes de extracción de agua para impedir el abuso de dichos recursos. El 50% de la capacidad del Lago, 4,200 millones de metros cúbicos, debe ser la cantidad mínima del mismo.
- Poner en marcha programas de limpieza y descontaminación del Lago.
- La Construcción del Centro Piscícola, en proyecto, con el objetivo de producir especies en proceso de extinción como son: blanco, bagre, popocha, sardina y boquinete.

Demandas sector campesino y sus derechos

- Respeto a los derechos agrarios y procedimientos ambientales en el estado de Jalisco, particularmente en las comunidades de la Costa de Jalisco, Sierra de Manantlán, Chapala, Comunidad Huichola y Santa Cruz de las Flores.
- Cancelación del "Proyecto Turístico Playas del Paraíso" y respeto a la posesión del predio Piratas, Ejido "Ley Federal de Reforma Agraria", La Huerta, Jalisco.
- Cancelación definitiva del Aeropuerto en José María Morelos.
- Decretar como zona de protección de tortuga el área de Chacalatepec en José María Morelos, Tomatlán.
- Apoyo con créditos a los pescadores de la Costa y del Lago de Chapala y apoyo financiero a los proyectos de comercialización salinera de la Costa.
- Apoyo a las propuestas de ecoturismo ejidal.
- Suspensión definitiva del tiradero de desechos industriales de Peña Colorada en Manantlán.

En el territorio huichol del Estado de Jalisco:

- Rechazo total y cancelación definitiva del proyecto para la perforación de pozos profundos en la Zona Sur de la Primavera, subcuenca San Marcos.
- Respeto irrestricto a las zonas declaradas vedadas para la extracción de agua.
- Cancelación definitiva del proyecto geotérmico de la Comisión Federal de Electricidad en el Bosque Primavera.
- Cese a los megaproyectos que explotan los mantos freáticos de las cuencas hidrológicas.

Zonas Urbanas

- Creación de Islas Verdes Urbanas mediante el aprovechamiento de los aproximadamente 71 mil lotes baldíos de la Zona Metropolitana de Guadalajara para transformarlos en espacios productivos con hortalizas, viveros y huertos familiares.
- Pugnar por implantar en cada ciudad, el horario laboral corrido y escalonado para evitar mayores impactos al ambiente.
- Fomentar un programa dirigido a la población civil para actuar en casos de fugas de gas, incendios, explosiones y derrames de productos químicos, patrocinado por las industrias.
- Impulsar la creación de ciclovías así como una red de transporte colectivo tipo tren ligero o metro en toda la Zona Metropolitana de Guadalajara.

- La verificación vehicular es una medida conveniente para disminuir la contaminación atmosférica pero las formas y mecanismos para efectuarla son inadecuados, propiciando corrupción. Debe incluirse la participación civil y de los organismos ambientalistas para que los planes para controlar la contaminación atmosférica sean eficientes; también debe considerarse la mala calidad de los combustibles como parte importante del problema y debe efectuarse un control de calidad en plantas automotrices.

- Impulsar la construcción de una Red de captación de agua de lluvia independiente del drenaje.

- Reubicación industrial y creación de fraccionamientos industriales distantes de los asentamientos humanos con programas anticontaminantes y de conservación ambiental mediante estímulos fiscales.

- Puesta en marcha de un programa de vivienda amplia que reúna características ecológicas.

CITAS:

[*] Regional Jalisco del Foro Mexicano de la Sociedad Civil para Río 92.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Foros Regionales

TITULO: Michoacán: Paisajes en Erosión [*]

TEXTO:

Introducción

Los sesenta mil kilómetros del estado de Michoacán incluyen una gran variedad de paisajes o ambientes naturales y una compleja dinámica social. La estrecha relación entre estos dos elementos configuran el panorama medio-ambiental del Estado, el cual, cabe reconocer en principio, no está suficientemente estudiado. En este sentido, el presente artículo, que representa un acercamiento inicial a la problemática ecológica de la entidad, es un material de trabajo que se seguirá profundizando durante el propio desarrollo del Foro Michoacano.

En términos estrictos Michoacán no puede ser considerado como una sola región, pues presenta una geografía muy accidentada y fraccionada, en la que el tejido social está escasamente articulado. Por lo tanto, sólo pretendemos en este espacio dar una rápida visión global de la crisis ecológica del estado.

Bosques

El sector forestal presenta una grave situación: De 1882 a la fecha se han talado el 80% de los bosques michoacanos. Este uso irracional del recurso se ha agudizado en los últimos treinta años, pues de 1960 a 1990 se ha pasado de aproximadamente 6 millones de hectáreas boscosas a 3 millones.

El potencial forestal que ofrece el estado es de 2.7 millones de metros cúbicos por año; sin embargo en los últimos años se cortan legalmente 1.3 millones de metros cúbicos; otro tanto se tala en forma ilegal para surtir a empresas madereras productoras de cajas de empaque o de papel; y, aproximadamente 1.5 millones se tala también ilegalmente para destinarlo al uso doméstico, a las pequeñas industrias tabiqueras y a los hornos artesanales en los que se produce cerámica. Es decir, en total se cortan más de 4 millones de metros cúbicos, lo que representa la pérdida de entre 40 mil y 60 mil hectáreas boscosas, principalmente en la sierra.

Cabe destacar que este problema tiene como causa principal la estructura productiva, pues aun cuando el 80% de los bosques son propiedad de 200 comunidades, más de las tres cuartas partes del aprovechamiento forestal benefician a los contratistas, quedando mínimas ganancias para la población dueña del bosque.

Otro grave problema son los incendios forestales, muestra de ello es que para abril de 1991. el promedio de incendios en el estado era de 3 por día. Para el 28 de mayo se habían contabilizado 1,047 incendios durante el año.

Con respecto a las selvas medianas y bajas no hay un inventario que permita evaluar ahora y a futuro el uso de este recurso (ver Recuadro 1).

Agua: ríos, lagos, costa y mantos acuíferos

Como consecuencia de la progresiva pérdida del bosque, las precipitaciones en los recursos hidráulicos han disminuido; en cambio, las altas tasas de erosión y de azolvamiento se han incrementado. En el último siglo ha disminuido la capacidad de almacenamiento de las lagunas, albercas y ciénagas del estado en un 70%, como resultado de los problemas de forestación-erosión-azolvamiento.

Por otro lado, los desechos industriales y las aguas negras urbanas son canalizadas a los ríos y lagunas sin las menores precauciones, por lo que en la actualidad casi todos los embalses michoacanos arrojan preocupantes niveles de contaminación (ver Recuadro 2).

Los Suelos

Este elemento natural, y los cambios que ha sufrido, es quizás el menos estudiado, pero no por ello el de menor importancia. Hacen falta datos que ayuden a analizar el problema con mayor precisión. Sin embargo, se pueden conocer los siguientes datos:

- Alrededor del 80% de la superficie del estado presenta algún tipo de erosión.
- El cambio en el uso de suelos ha impactado fuertemente en el aspecto ecológico, especialmente donde se ha introducido ganado de pastoreo.
- Hay preocupantes niveles de contaminación de las tierras productivas, ya sea por el uso indiscriminado de agroquímicos o por los desechos industriales urbanos (ver Recuadro 3).

Las Ciudades

La basura y las aguas negras dominan hasta ahora el panorama de la problemática ecológica de los centros urbanos. El subdelegado de SEDUE, proporciona el dato de que en Michoacán se producen 2,000 toneladas diarias de basura, de las cuales la mitad son materiales biodegradables y en un 20% es aprovechada por pepenadores. Para nadie resulta desconocido que las entradas y salidas de las ciudades y pueblos michoacanos presentan un panorama deplorable: infinidad de tiraderos clandestinos de basura es lo que domina el paisaje. Ni siquiera los rellenos sanitarios, que sabemos no representan una solución global al problema por los niveles de contaminación que provocan, han sido suficientemente impulsados por los municipios, mucho menos se ve disposición para promover el reciclamiento de los desechos urbanos.

Las aguas negras son conducidas cómoda y despreocupadamente a los cauces naturales de los ríos y lagunas, sin previas medidas de descontaminación, lo que ya hemos referido en el punto anterior.

El problema de la contaminación del aire, de poca importancia hasta hace unos años, ya constituye una amenaza en algunas ciudades más pobladas del estado (ver Recuadro 4).

Consideraciones finales

Michoacán ha contado, en sus movimientos indígenas y sociales, con claros antecedentes de lucha por salvaguardar sus recursos naturales. La importante movilización y debate nacional propiciados, hace más de diez años, por el intento de establecer el centro de investigaciones nucleares en la región de Pátzcuaro sentó un precedente exitoso y reavivó el ánimo de la defensa ecológica y el reclamo al derecho de que cada región defina su estilo de desarrollo.

Frente a lo anterior, cabe destacar que la grave situación ambiental por la que atraviesa Michoacán ha sido motivo de múltiples y relevantes movilizaciones de la sociedad civil, que a pesar de no haber alcanzado sus objetivos en todos los casos, hacen que el panorama estatal no sea tan obscuro como pareciera.

Los programas de desarrollo impulsados por el gobierno han sido hasta ahora escasamente efectivos, no sólo por su lejanía con respecto a las preocupaciones y propuestas de las bases sociales, sino porque su instrumentación ha sido más retórica que operativa y más apegada a motivaciones político electorales que a intenciones de impulsar procesos de desarrollo autónomos y sustentables.

En la dimensión ecológica, tanto la visión tecnocrática del gobierno como la actitud irresponsable de muchos industriales y empresarios, han propiciado acciones meramente conservacionistas que, por lo tanto, no van al fondo del problema y sólo buscan remediar situaciones que pronto aparecerán nuevamente si no hay un cambio en las políticas de desarrollo estatal para hacerlas más respetuosas de la variada riqueza natural de Michoacán.

TITULO DEL RECUADRO:

Recuadro 1

Algunos ejemplos de la problemática forestal en Michoacán

RECUADRO:

Ciudad Hidalgo, Tuxpan y Zitácuaro

Grandes incendios en las comunidades de Tecario, Cd Hidalgo; Moro Grande, Laguna Verde y Turundeo en Tuxpan; y en San Francisco Coromleo en Zitácuaro.

Explotación clandestina de madera, en general en la zona oriente del estado. El jefe del distrito de Desarrollo Rural 094 de la SARH, Eduardo Aguilar, aceptó en agosto de 1991 que en esta región se tala 200,000 árboles anuales ilegalmente, que equivalen a lo que se tala legalmente.

Morelia

60% de pérdidas en los bosques de la zona en los últimos veinte años, siendo un factor muy importante en este problema la instalación de la empresa Celulosa y Papel de Michoacán (CEPAMISA).

Meseta Purépecha

Alta incidencia de incendios forestales y corte irracional y clandestino de madera.

Los Reyes

Graves incendios en los cerros de Pamatácuaro y Alapan.

Tacámbaro y Uruapan

Conversión de importantes áreas de original vocación forestal al cultivo frutícola del aguacate.

En Uruapan la explotación clandestina de los bosques del Cerro de la Cruz y del de la Charanda. Incendios en Charapan y Cocucho.

Tancítaro

Tala indiscriminada y saqueo del bosque del Parque Nacional del Tancítaro, por parte de la empresa "Doddoli Hermanos".

Zirahuén

Explotación inmoderada e ilegal de los bosques.

Proyecto de construcción de un gran complejo turístico y un exclusivo fraccionamiento residencial, de 68 hectáreas en tierras comunales, con la consecuente tala de árboles.

TITULO DEL RECUADRO:

Recuadro 2

Algunos ejemplos de la problemática acuífera en Michoacán

RECUADRO:

Camécuaro

El Parque Nacional Lago de Camécuaro está siendo amenazado por la construcción de un fraccionamiento residencial aledaño, es probable que las aguas negras sean enviadas al cuerpo de agua del parque.

Además, la fuerte y creciente presencia de comerciantes en la orilla del lago presenta también serias amenazas de contaminación por grasas y basura.

Cuenca Lerma Santiago

Ubicada en el norte del estado, esta cuenca presenta elevadísimos niveles de contaminación por desechos industriales, aguas negras y basura. En La Piedad el problema se agrava por la cercanía al lecho del río de importantes granjas porcinas que tiran al agua los excrementos de casi un millón de animales.

Cuitzeo

Este lago ha perdido casi tres cuartas partes de su superficie, debido al azolvamiento. Su recuperación es poco probable, lo que daña profundamente la economía de la zona, principalmente del sector pesquero.

Lago de Chapala

Como consecuencia de la contaminación referida en la cuenca Lerma-Santiago, el Lago de Chapala sufre de la presencia de metales pesados en sus aguas, lo que ocasiona graves enfermedades en su población piscícola. Además, hay una importante extracción de agua y serios niveles de azolvamiento.

Lázaro Cárdenas y la Costa

Sicartsa, Fertimex y otras industrias han contaminado las Presas Infiernillo, La Villita y la de Jales, en esta última se ha encontrado presencia de sulfatos que varía entre 40% y 80%.

Contaminación del Río Balsas y su desembocadura en el Pacífico por las empresas locales. Sicartsa arroja desechos que provocan la muerte de peces, sobre todo a la altura de la garita de acceso al recinto portuario. Fertilizantes Mexicanos tiene roto desde hace años un tubo subacuático, cuyas substancias contaminan el mar.

La Federación Regional de Sociedades Cooperativas de la Industria Pesquera de la Costa Michoacana "Quetzalcóatl" denunció en abril del 91 los crecientes índices de mortalidad

de especies pesqueras como la Lora, Machin, Bacuco, y otras, provocadas por las contaminaciones referidas.

La pérdida ya prácticamente irreversible de la riqueza del sistema estuarino de la zona por la contaminación urbana e industrial.

Aunado a la evidente incapacidad de manejar desechos industriales por las empresas citadas, está latente la amenaza de instalar en Lázaro Cárdenas una refinería.

Lago de Pátzcuaro

Altos niveles de erosión de suelos que se convierten en azolvamiento para el lago.

Eutroficación de las aguas.

Disminución del nivel de las aguas subterráneas.

Fuerte explotación de los manantiales.

Sobreexplotación de las especies pescado blanco y charal.

Hace aproximadamente 10 años se construyó un terraplén hacia la isla de Jarácuaro. La tubería para el flujo del agua fue mal colocada y se tapó, lo que está provocando la virtual desaparición de una extensión considerable del lago.

Río Lerma, Duero, Angulo, y Río Grande de Morelia

Elevados grados de contaminación por descargas de aguas residuales municipales, y descargas industriales.

El Duero convertido ahora en un río de aguas negras, riega 5,000 hectáreas del Valle de Zamora.

Tangancícuaro

Construcción de muros que cercan y afectan los manantiales de Cupathziro.

Uruapan

Contaminación del Río Santa Bárbara por la Industria Papelera Mexicana que tira sustancias metálicas y ácidos que llegan hasta la Presa de Santa catarina. También se ve afectado por la empresa La Cartonera, por Ferrocarriles Nacionales Mexicanos y por las aguas negras de más de 15 colonias.

Los mantos freáticos se ven afectados por el uso masivo e indiscriminado de fertilizantes químicos dirigidos a la producción del aguacate.

Yuriria

Erosión, eutroficación, disminución del nivel de aguas subterráneas.

Importantes zonas cubiertas por lirio.

El río Cupatitzio ha visto disminuir seriamente su caudal, debido al uso de pozos profundos para regar huertas de aguacate. Además, este río apenas sale del Parque Nacional Barranca del Cupatitzio se convierte en una enorme cloaca, pues las aguas negras de muchas colonias se descargan en él. Se calcula que el río recibe 300 mil metros cúbicos de azolve anualmente.

Zacapu

Alto nivel de contaminación por aguas negras de la Laguna de Zacapu. En este cuerpo de agua se depositan también aguas contaminantes con sulfatos provenientes de la fábrica Celanese.

Zirahuén

Instalación ilegal de bombas para extraer agua del Lago.

TITULO DEL RECUADRO:

Recuadro 3

Algunos ejemplos de la problemática de suelos en Michoacán

RECUADRO:

Apatzingán-Tepalcatepec

Disminución de los rendimientos finales en la producción de hortalizas y frutales.

Las extracciones de hierro y piedra caliza del área de minas de Sicartsa han ocasionado el deterioro absoluto de más de seiscientas hectáreas de cultivo.

Morelia

El 83% de la región de Morelia, que abarca 15 municipios, presenta algún nivel de erosión, entre estos los más afectados son: Cupándaro (100% del área total con algún grado de erosión), Chucándiro, Cuitzeo y Huandacareo.

Región del Río Santa Bárbara

Los pastizales de las comunidades de Santa Bárbara, San Marcos y El Sabino, regados con las aguas contaminadas por la Industria Papelera Mexicana, se han visto sumamente afectados en su producción.

Tierra Caliente y la Sierra Madre del Sur

El Programa Ganadero del Sur de Michoacán y el avance de la frontera agrícola (considerando también la producción de marihuana y amapola), están provocando la paulatina erosión de esta región del estado.

TITULO DEL RECUADRO:

Recuadro 4

Algunos casos sobre la problemática ecológica urbana en Michoacán

RECUADRO:

Lázaro Cárdenas

Producción de grandes cantidades de polvo, compuestos de distintos contaminantes industriales, carbón y materiales de construcción.

Uruapan

Presenta un crecimiento urbano anárquico con un fuerte incremento de vehículos automotores, que por las características físicas de la ciudad provocan ya una alta concentración de contaminantes en el aire.

Zitácuaro

Contaminación atmosférica debida a la presencia de la planta Vikingo de Resistol.

CITAS:

[*] Foro Michoacano de la Sociedad Civil sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Este documento fue realizado con datos brindados por los miembros del Foro Michoacano. Otras fuentes empleadas fueron: Vargas Uribe, Guillermo. "Michoacán: deterioro del medio ambiente" en Ciudades, México, Red Nacional de Investigación Urbana, Año 3, No. 10, abril-junio de 1991. Además: Chávez Carmona, Arturo, "Ecología y Legislación en Michoacán", artículo publicado en el diario La Voz de Michoacán, 19 de diciembre, 1990.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Foros Regionales

TITULO: La Problemática Ambiental del Estado de Morelos: Demandas y Propuestas [*]

TEXTO:

La problemática ambiental en el estado de Morelos es mucha y variada, sin embargo, se requieren atender de manera urgente y prioritaria aquellas actividades que afectan directamente a la población, ya que existen varios casos en el ámbito rural y urbano que están causando deterioros ecológicos, sin que se conozcan públicamente hechos concretos que mitiguen el daño causado.

Ante semejante panorama, nos permitimos exponer algunos temas que consideramos deben ser atendidos por el gobierno federal, estatal y municipal, con la participación de la sociedad.

Reservas ecológicas

Nos pronunciamos a favor de la propuesta realizada en 1987 por la Comisión sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que en el informe Brundtland para la ONU propone que el 12% de los ecosistemas de cada país sean destinados como áreas de protección ecológica, dando prioridad a todo hábitat representativo, de tal manera que se constituya una muestra representativa de los ecosistemas de dicha bioregión, esto debería ser parte de una estrategia nacional y estatal de conservación. En Morelos queremos que se decrete oficialmente el 12% del estado como Reservas Ecológicas Estatales, de tal manera que estas superficies no estén amenazadas y se conserven como áreas estratégicas ecológica y culturalmente.

Parque Nacional Lagunas de Zempoala

El 30 de septiembre de 1937 fueron declaradas como Parque Nacional las "Lagunas de Zempoala", que originalmente tenía siete lagunas, pero actualmente sólo quedan dos, las cuales urge rescatar, rehabilitar, conservar y aprovechar racionalmente. Las plagas, los incendios forestales, la cacería furtiva, la extracción de tierra, de agua y la tala inmoderada son problemas cotidianos que deben ser atendidos para que se cumpla satisfactoriamente el objetivo de proteger a la Naturaleza.

Parque Nacional "El Tepozteco"

Esta área natural protegida fue decretada como parque nacional en el mes de enero de 1937. El artículo primero del decreto dice: "que se destinará a la conservación perpetua de la fauna y flora silvestres, así como para la protección de las joyas arqueológicas de La

Comarca". El artículo segundo señala que: "la cumbre del cerro Chichinautzin se tomó como punto de partida". También advierte sobre el peligro al régimen hidráulico de las corrientes de agua.

A pesar de lo anterior, actualmente los pueblos de Tepoztlán y Totolapan están enfrentando el riesgo de la construcción del proyecto del tren escénico México-Cuernavaca, donde las constructoras ICA y PIASA iniciaron trabajos, talando árboles, cortando cerros y empleando dinamita. Estas empresas fueron contratadas por Ferrocarriles Nacionales de México, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y el Departamento del Distrito Federal. La construcción de la vía del tren de San Juan Tlacotenco a Nepopoalco afectará drásticamente el entorno natural de dos áreas federales protegidas y traerá consecuencias de tipo social, político y ecológico a las poblaciones. Pedimos que dicho proyecto se cancele y se sancione administrativamente a quienes impunemente están dañando nuestro patrimonio natural. ¡No al tren!

Corredor biológico "Chichinautzin"

Esta área de protección de flora y fauna fue decretada en noviembre de 1988, tiene 37,302 hectáreas, ubicadas en los municipios de Huitzilac, Cuernavaca, Tepoztlán, Jiutepec, Tlalnepantla, Yautepec, Tlayacapan y Totolapan. Tiene zonas núcleo y de amortiguamiento. Constituye una importante área de recarga de acuíferos. Es hábitat potencial del conejo teporingo y protege uno de los ecosistemas más diversos en flora y fauna de la región. Es el área protegida de mayor extensión en el estado. Presenta bosque y selva baja caducifolia. En la actualidad la ampliación de la autopista México-Cuernavaca está causando deterioro ecológico por el derribo de cientos de árboles que, con motivo de la construcción de un nuevo carril, propicia erosión al bosque ya que cruza por el corredor biológico. Además existen los problemas de la extracción de tezontle, tierra de hoja, tierra de monte, tala, cacería, e incendios forestales. Todo esto en nombre del progreso.

Teporingo

En Morelos existe una especie animal endémica muy valiosa desde el punto de vista biológico. Se considera un fósil viviente, es conocido como teporingo, zacatucho o conejo de los volcanes (*Romerolagus diazi*). Actualmente su población está en peligro de extinción, por lo que urge respetar su hábitat y conservarlo. El único lugar del mundo donde se le encuentra es en la sierra del Ajusco. Por lo tanto proponemos que esta importante especie animal sea declarada oficialmente como la mascota del estado de Morelos.

El Texcal

El estado de Morelos no cuenta todavía con reservas ecológicas bajo jurisdicción estatal que aseguren la preservación de sus ecosistemas. Existen zonas federales decretadas como áreas protegidas, las cuales desafortunadamente presentan un alto deterioro ecológico. Esto obliga a que tengamos superficies propias destinadas a la conservación y

al aprovechamiento de la riqueza natural. Para cumplir con lo anterior, proponemos que la primera reserva ecológica estatal sea "El Texcal", área que abarca los municipios de Cuernavaca, Jiutepec, Yautepec y Tepoztlán, cuya biodiversidad, por su gran valor, amerita su decreto. Es importante resaltar que esa bioregión se considera como una "cisterna natural de Morelos" por la gran cantidad de mantos acuíferos que suministran importantes cantidades de agua a varios municipios del estado.

Convendría ampliar la superficie protegida del Texcal hacia el oriente para incluir al cerro de "Las Tetillas", como área de conservación ecológica, ya que su continua destrucción está severamente acabando con este recurso que, por su importancia histórica, cultural y ecológica, debe ser preservado. Igual situación presenta el "Cañón de Lobos", debido a la constante alteración de dicho hábitat. En virtud de su riqueza florística es necesario proteger esta área de manera que asegure una franja de protección ecológica que amortigüe los efectos del deterioro ambiental.

Vigilancia

Solicitamos vigilancia permanente en los bosques de la región norte del estado, en particular la zona perteneciente al Parque Nacional Ixta-Popo, comprendida entre las faldas del Popocatepetl y Hueyapan en el municipio de Tetela del Volcán, en donde cotidianamente existe un saqueo de recursos naturales, en especial la tala inmoderada y la cacería furtiva.

Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC)

Al ser construida hace más de 25 años, CIVAC pretendió ser una ciudad industrial modelo. Sin embargo, la realidad es muy distinta: ahora CIVAC es el principal foco contaminante de Morelos, afectando a la naturaleza, a la agricultura y principalmente a la población de los municipios de Cuernavaca, Jiutepec y Emiliano Zapata, propiciando el desmedido crecimiento del área conurbada. Es urgente implantar medidas preventivas y correctivas que mitiguen los efectos en el aire, agua, suelo y clima.

Cada industria debe hacerse responsable de cada contaminante que produzca. Es injusto que toda la población pague el costo de que los industriales ahorren dinero al no instalar plantas de tratamiento de agua, filtros de chimeneas, enfriadores de aire y de agua, sistemas de ahorro de energía y demás métodos adecuados para evitar la contaminación. Estas tecnologías deben ser instaladas en cada industria. Otros costos ambientales del desarrollo industrial incluyen tala de bosques y selvas, producción de grandes cantidades de empaques no re-utilizables ni biodegradables y difícilmente reciclables (basura) y la generación y comercialización de productos tóxicos, contaminantes y superfluos para los seres humanos y demás seres vivos. El crecimiento industrial debe compensar estos daños ambientales. Asimismo se propone desalentar la política de industrialización contaminante que impulsan las autoridades locales, que han comprendido el presente y están comprometiendo el futuro. Como ejemplos vigentes están el parque industrial de Cuautla y la llamada "Constelación del Sur".

Deuda ecológica

El deterioro ambiental y la contaminación emitida por las industrias debe contabilizarse como Deuda Ecológica que debe ser pagada por la propia industria. Nos pronunciamos a favor de que se refuerce y se aplique una ley al respecto.

Legislación ecológica

En virtud de los constantes daños al medio ambiente, solicitamos que se considere Delito Ecológico a toda acción, actividad u omisión que cause deterioro ambiental. Para esto proponemos la creación de una Procuraduría de la Defensa del Medio Ambiente, donde participe la sociedad civil, y que sancione ejemplarmente a quien contamine, exigiéndole se reparen los daños.

Ríos, barrancas, lagunas

Urge impulsar una Campaña Permanente de Recarga de Mantos Acuíferos en todos los ríos, barrancas, bajadas de agua y embalses de México, así como una limpieza de los mismos. Es necesario promover una legislación específica que sancione a quienes contaminan los recursos acuícolas del país. La situación que presentan los ríos en el estado de Morelos es muy alarmante, todos tienen altos índices de contaminación que afectan seriamente las zonas agrícolas en la entidad. Entre los principales ríos que requieren una atención prioritaria, destacan por orden de importancia los ríos: Apatlaco, Yautepec, Cuautla, Amacuzac, Atongo, Amazinac y Tembembe.

Es imprescindible recuperar la riqueza natural de estos afluentes, así como promover la construcción de un sistema estatal de pequeñas represas escalonadas que permitan la limpieza, el almacenamiento del agua y la recarga de los mantos acuíferos. Lo anterior traerá entre otros beneficios una mejoría en la salud pública de la población. Como ejemplo estatal de manejo adecuado de los recursos hidrológicos existe el sistema de pequeñas represas escalonadas en el Río Atongo, municipio de Tepoztlán.

Proyecto Integral de Saneamiento de la Barranca Pilcaya

Temixco es un municipio conurbado con Cuernavaca. La expansión urbana y la falta de conciencia han hecho que las barrancas y su área circunvecina estén convertidas en drenajes. Sin embargo, la barranca Pilcaya en su parte superior todavía tiene índices de contaminación menores por aguas residuales, lo cual permite la existencia de peces pequeños, cangrejos y caracoles; además, tiene agua todo el año producto de un manantial, lo cual la hace un lugar idóneo para iniciar un programa integral que contemple la construcción de pequeñas represas escalonadas, la educación de la población, la instalación de lavaderos públicos que manden agua tratada a la barranca, la construcción de fosas sépticas, trampas de grasas y letrinas secas. Lograr esto sería un ejemplo práctico de lo que a un nivel mayor sería el rescate de las barrancas y ríos del estado de Morelos, los cuales forman parte de la cuenca hidrológica del Río Balsas.

Desecación de la Laguna de Coatetelco

Entre los múltiples ejemplos del deterioro ecológico que sufre el estado de Morelos, destaca la desecación de la Laguna de Coatetelco que ha sido santuario natural de aves migratorias. Esto ocurrió el 17 de abril de 1989. Las causas son múltiples; entre las principales destacan: el azolve producto de la deforestación y la perforación de pozos que sobreexplotan el suministro interno de agua. Desde esa fecha, prácticamente nada serio ni efectivo se ha hecho, solamente la Naturaleza ha incrementado la captación de agua debido al temporal de lluvias. Sin embargo, las causas que provocaron su desecación prevalecen, por lo cual se propone que con equipo especializado se desazolve y se declare como prioridad el rescate de este embalse, para lo cual debe suspenderse la explotación de los pozos perforados, hacer una campaña de reforestación así como limpieza de las barrancas y riachuelos que en la época de lluvias alimentan a la laguna de Coatetelco, y una vez recuperada, hacer siembras de especies piscícolas adecuadas para recuperar dicho embalse natural y que sea un lugar de esparcimiento turístico y fuente de empleos como alguna vez lo fue.

Rescatemos nuestra bioregión

Nos pronunciamos en contra de los desarrollos colosales que afectan grandes áreas y sobre todo grupos indígenas. La experiencia ha demostrado en muchas partes del mundo, que estos desarrollos "macro" no son eficientes, que causan desastres ecológicos y que los beneficios obtenidos no compensan los daños causados a los ecosistemas y poblaciones afectadas. Proyectos como estos incluyen grandes presas hidroeléctricas, tala inmoderada de selvas y bosques, ganadería a gran escala, unidades habitacionales, ciudades industriales, centros comerciales, y vías de comunicación y de transporte.

Actualmente en nuestra bioregión, la cuenca del río Balsas, la zona del Alto Balsas se ve amenazada por el proyecto de construcción de la colosal presa hidroeléctrica "San Juan Tetelcingo", donde la riqueza cultural, histórica, natural y arqueológica quedaría sepultada bajo el agua. Esto nos motiva a varios grupos, particularmente a los pueblos nahuas locales, a proponer que esta región se desarrolle de manera alternativa, con tecnologías no contaminantes, aplicando los principios de desarrollo sostenido y, sobre todo, con el acuerdo y la participación activa de la población local.

Finalmente solicitamos a las autoridades estatales que se otorguen recursos económicos, materiales, jurídicos y humanos para destinarlos a la imperiosa necesidad de rehabilitar, optimizar, conservar y aprovechar racionalmente el enorme potencial biológico de la Bioregión Cuauhnáhuac, lo cual seguramente traerá beneficios a corto, mediano y largo plazo a las generaciones futuras.

CITAS:

[*] Regional Morelos del Foro Mexicano de la Sociedad Civil para Río 92.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Foros Regionales

TITULO: La Problemática Ambiental del Estado de Veracruz: Demandas y Propuestas [*]

TEXTO:

Introducción

El sustrato natural sobre el que se desarrollan las actividades productivas en Veracruz tiene una diversidad ecológica y una riqueza de flora y fauna que lo sitúan entre los tres primeros estados en México. Sin embargo, este patrimonio natural que nos enorgullece, ha estado sujeto por décadas a una dilapidación sin precedentes en el país y muestra ya síntomas críticos en diversos lugares del estado. Dejar pasar estas llamadas de auxilio puede significar la pérdida de la base natural productiva de Veracruz.

Consideramos necesaria una reflexión para evaluar los costos y beneficios que dejaremos para el próximo siglo. Las políticas y medidas que se desarrollen para aprovechar y conservar este rico patrimonio natural se reflejarán en un ambiente sano, en una productividad agropecuaria y forestal sostenida a largo plazo y en mejores condiciones de vida para los habitantes del estado.

A continuación presentamos los problemas ambientales organizados según los sistemas ecológicos afectados: el sistema acuático (ríos, estuarios, playas, mar, humedales), el forestal (bosques y selvas) y el suelo. Al final se presenta información referente a los daños a la salud humana.

El sistema acuático

El estado de Veracruz es uno de los más ricos del país en recursos hídricos, correspondiéndole el 31% del escurrimiento nacional. La presencia de estos sistemas fluviales ha permitido el desarrollo de un gran número de industrias en la entidad. Por desgracia, tanto ellas como las ciudades no han tratado con la misma generosidad al recurso que las sostiene. Entre las denuncias más recurrentes registradas por la prensa está la contaminación de ríos, lagunas, esteros y playas. La denuncia de la degradación de estos sistemas la realizan las cooperativas de pescadores -cuya actividad económica ha sido severamente afectada-, algunos alcaldes y grupos ecológicos locales y nacionales.

En su Primer Informe, el Gobernador de Veracruz, Dante Delgado Rannauro, mencionó la problemática ambiental del río Coatzacoalcos y del río Blanco. Sin embargo, como se verá a continuación, son más los ríos y cuerpos de agua afectados severamente.

En el transcurso de 1989, la Dirección de Asuntos Ecológicos del Estado recibió más de 70 denuncias de igual número de presidentes municipales referentes a las 18 cuencas hidrológicas. Las principales proceden de los municipios de Pánuco, Tuxpan, Río Blanco, Orizaba, Czones, Tecolutla, Nautla, La Antigua, Martínez de la Torre Tlacotalpan y Coatzacoalcos. Las industrias causantes de la contaminación son de las ramas textil, papelera, beneficios de café, petroquímicos, azucarera y refresquera principalmente [1]. El capitán Américo Flores Nava, diputado federal y presidente de la Comisión de Marina de la Cámara de Diputados, admitió que PEMEX es la empresa que mayores daños ocasiona al medio ambiente [2].

Cuenca del río Coatzacoalcos

El río Coatzacoalcos y uno de sus afluentes, el río Calzadas, presentan un estado tan crítico que se habla de "muerte ecológica" del primero. En ellos han desaparecido especies marinas y ribereñas, ocasionando desempleo entre los pescadores y serios daños a la salud de los consumidores.

Aunada a la contaminación bacteriana por desechos urbanos, Alejandro Toledo, investigador del Centro de Ecodesarrollo, señala que la falta de control y regulación sobre el vertimiento de químicos industriales y metales pesados hace que esta zona se considere crítica debido a su alta concentración, y recomienda que la margen Este del río Coatzacoalcos debe ser inmediatamente vedada a todo tipo de pesca. Asimismo, la excesiva concentración de hidrocarburos provoca la muerte de especies y la "alteración de su hábitat con cambios consecuentes en la composición y diversidad de las mismas" [3].

Se reportan como responsables a los desechos urbanos y a las siguientes empresas: Bayer, Azufrera Panamericana, Celanese, Resistol, Pemex, Comisión Federal de Electricidad, Fertimex, Dupont (Pigmentos y Productos Químicos), Cloro de Tehuantepec, Exportadora Azufrera del Istmo, Complejos Pajaritos y Morelos, Policit, Negromex y Química del Mar [4].

El río Calzadas, principal canal de desagüe en la margen izquierda del Coatzacoalcos, es otra corriente fluvial en estado crítico. Las plantas petroquímicas de Minatitlán y Cosoleacaque y las de Fertimex vierten sin tratamiento alguno de sus efluentes [5]. Ese mismo autor señala que los ríos Coatzacoalcos y Tonal (Tabasco) presentan la mayor concentración de hidrocarburos en la costa mexicana y tal vez en el mundo (diez veces superiores a los límites marcados para costas no contaminadas).

En el sur igualmente se reporta contaminado el arroyo Ocazapan en Chinameca, donde la empresa Maseca vierte sus residuos sin tratamiento alguno; asimismo el río Huazuntin, que recibe las descargas del drenaje de San Pedro Soteapan.

Cuenca del río Papaloapan

En la cuenca del Papaloapan las industrias y los asentamientos humanos originan daños irreparables a la fauna acuática. En una nota de Excélsior del 4 de agosto de 1989, se habla de más de 500 toneladas al día de desechos fabriles y de aguas negras provenientes de 10 poblaciones que son arrojadas al río Papaloapan y a la Laguna de Alvarado. Las fuentes de la contaminación son seis ingenios de la zona -en particular el San Cristóbal-, dos beneficios de hule, una fábrica de papel, cinco empacadoras, una calera, un beneficio de arroz y algunas maduradoras de plátano que utilizan productos químicos [6].

Otro problema grave que enfrenta este sistema es el azolve del río y de la laguna de Alvarado provocado por la deforestación en la parte alta de la Cuenca (sierra a de Zongolica, Acultzingo, Maltrata y Pico de Orizaba). Al grado que se ha mencionado la necesidad de dragar la laguna y el río Papaloapan. Esto tendría efectos negativos en las poblaciones de las especies pesqueras que ahí se reproducen.

Cuenca del río Blanco

El río Blanco, según la Comisión Nacional de Agua, es uno de los cauces veracruzanos más afectados por la contaminación. Se ha convertido en canal de desagüe de las empresas ubicadas a todo lo largo de su recorrido a partir de Ciudad Mendoza, hasta más allá de Tierra Blanca. Las industrias cerveceras, textiles, químicas y cementeras, así como los desechos orgánicos provenientes de Río Blanco, Orizaba, Nogales, Ciudad Mendoza y otras poblaciones son las responsables de la contaminación. Otras fuentes son: Kimberly Clark, Agro-quimex, el ingenio Potrero y beneficios de café de Huatusco e Ixhuatlán.

La degradación del río Blanco afecta la presa de Tuxpango y otras lagunas en las que desemboca (la del Cedro y de Tío Chico), ocasionando daños a la economía de los pescadores (Tlalixcoyan). Se han reportado daños a la agricultura y la ganadería, ya que más de 10 mil hectáreas de tierras fértiles en cuatro municipios de la zona se riegan con aguas de este río contaminadas con aceite, detergentes y plomo [7].

Zona Centro

En esta zona son numerosos los ríos, aunque de menor caudal, que reciben contaminación de origen urbano (principalmente heces fecales), de agroquímicos, de ingenios y beneficios de café. Debido a la contaminación del río Cotaxtla, que desemboca en Boca del Río y afecta los bancos ostrícolas de esta zona, han desaparecido 19 de las 29 cooperativas pesqueras [8]. Si se considera la importancia del turismo y del comercio gastronómico en este lugar, los daños a la salud toman dimensiones alarmantes. El río Carneros, en las inmediaciones de Jalapa, recibe los desechos del rastro municipal y las aguas negras de varias colonias sin tratamiento alguno.

El río Actopan, que desemboca en la Boca de Chachalacas, es afectado por una industria irresponsable y por el abuso de agroquímicos en la agricultura. Las sustancias contaminantes reportadas son: cianuro utilizado para pescar, fungicidas que han provocado envenenamiento de peces e intoxicaciones en humanos y las descargas del

ingenio La Gloria que, como muchos otros, vierte descargas de guarapo y aceites [9]. En el caso del río Bobos, el ingenio Independencia afecta la ictiofauna con los derrames de aceite de su maquinaria. En el mismo municipio: Martínez de la Torre, el río Zanja Honda - Arena de Arroyo, que recorre cinco ejidos, está alterado debido a descargas de sosa cáustica provenientes de la empresa CITROSOL [10]. En Juchique de Ferrer, una comisión ecológica de vecinos denuncia la descarga de químicos "mata-arrieras" por parte de los beneficios de café de la región [11].

Zona Norte

El río Cazonos es otro de los cauces veracruzanos declarado "muerto" por el alto grado de contaminación de sus aguas, debido a los desechos de la industria petroquímica de Poza Rica. Según información del presidente municipal de Cazonos de Herrera, la pesca ha desaparecido en la región. Otras fuentes de contaminación son: la Juguera Veracruzana, una constructora que extrae grava del río Cazonos y los laboratorios químicos que arrojan sus desechos al drenaje en lugar de tratarlos, reciclarlos [12].

Otra corriente fluvial también contaminada es el río Necaxa, receptor de los desechos de los beneficios de café del estado de Puebla. El río Cucharas, en el municipio de Tantima, recibe los desechos tóxicos de la empresa Productos Lácteos del Golfo. Finalmente, el río Pánuco no se salva puesto que es receptor de las aguas negras del Distrito Federal y de otras ciudades a lo largo del río Tula y Moctezuma.

Gráfica. Zonificación Municipal de los Problemas Ambientales[H-]

Lagunas costeras y esteros

Se considera que las lagunas con mayor alteración ambiental en el estado son: Pueblo Viejo, Tampamachoco y Ostión, debido a desecación de sus manglares, desechos industriales y urbanos, descargas de petróleo y contaminación por químicos agropecuarios [13].

Otras lagunas afectadas son la del Llano y La Mancha del municipio de Actopan, las cuales se están azolvando porque el gasoducto obstruye el flujo y refluo del agua hacia las lagunas. Los tres convenios firmados entre Pemex y la Federación de Pesca de Veracruz para resolver esto no han sido respetados [14]. Por lo menos 40 especies acuícolas han desaparecido por el tendido de los ductos, afirmaba José Luis Banda Rivas, hasta hace poco Director de Asuntos Ecológicos del estado.

En cuanto a las denuncias de contaminación radiactiva de la laguna de Chamapa, la Comisión de Ecología de la Cámara de Senadores exigió información a SEMIP y SEDUE en noviembre de 1989 [15]. Esta información fue dada a conocer por el Grupo de los Cien y la CONCLAVE donde se denunció la presencia de Estroncio 90 en muestras tomadas en la parte comestible del camarón, así como de yodo radiactivo en la leche, Mn54, Co58 y Co60 en el sargazo [16].

En el estero Laguna Cabana (Barra de Chachalacas) la desaparición de especies comerciales se debe a la contaminación provocada por los ingenios El Modelo y La Gloria que arrojan guarapo y ácidos, así como por las aguas negras de Ciudad Cardel. La denuncia fue presentada por el Comité Ecológico del Municipio de Ursulo Galván [17].

La Laguna de Mandinga, en el municipio de Alvarado, visitada por un gran número de turistas nacionales, presenta contaminación por bacterias de origen fecal provenientes de los poblados asentados a su alrededor [18]. Este mismo problema lo presentan la laguna de Tamiahua, la de Alvarado y el lago de Catemaco [19].

Finalmente, la contaminación de las playas del Golfo de México por hidrocarburos es un fenómeno generalizado. Se ha reportado gran cantidad de manchas de chapopote en Antón Lizardo y La Barranca, municipio de Alvarado [20]. En marzo de 1989, pescadores de Alvarado denunciaron la presencia en litorales veracruzanos de un "lodillo viscoso" que paralizó la pesca. El mismo fenómeno fue reportado en las costas de Nautla, donde originó pérdidas de equipo por más de 30 millones de pesos. Se atribuyó el problema a la perforación de pozos petroleros en alta mar [21].

El sistema forestal

La destrucción de la cubierta vegetal en el estado de Veracruz ha sido dramática. En 1979 quedaba 20% de la superficie estatal cubierta por selva y 5% por bosques templados [22]. Las causas han sido la expansión de la ganadería extensiva, la apertura de tierras agrícolas en las sierras y selvas del trópico (Huatusco, Los Tuxtlas y Uxpanapa), los reacomodos de poblaciones por la construcción de grandes obras hidráulicas (presas Miguel Alemán y Cerro de Oro) y las concesiones madereras que provocaron la deforestación y erosión de grandes superficies.

Las diferentes vedas decretadas en Veracruz desde los años 50, promovieron el saqueo sistemático de bosques y selvas por unos cuantos talamontes, o impidieron el establecimiento de programas para el aprovechamiento racional de los bosques. Esto es claro en los municipios del Cofre de Perote (Ayahualulco, Ixhuacán, Xico, Perote, Coatepec), del Pico de Orizaba y Sierra de Zongolica (Acultzingo, Maltrata, Los Reyes, Ixtaczoquitlán, Xoxocotla, Tehuipango, Soledad Atzompa). Otras zonas afectadas por estos mismos procesos son las sierras de Huayacocotla, Chiconquiaco, Otontepec, Los Tuxtlas y Santa Martha.

Es particularmente grave la destrucción de los manglares a lo largo de la costa del estado, puesto que ellos mantienen la salud interna y la productividad de los esteros y lagunas.

Los suelos

Respecto al uso del suelo, se estimaba en 1979 que más del 75% de la superficie del estado estaba transformada por las actividades agropecuarias e industriales. La superficie estatal estimada con presencia de erosión es: 60.3% ligera, 29.5% moderada, 8.7% alta y 1% severa [23]. No se ha cuantificado aún la superficie afectada crítica y

permanentemente por la contaminación. Estos efectos ambientales: erosión y contaminación, son los principales enemigos de las actividades agropecuarias y pesqueras, puesto que amenazan irreversiblemente su capacidad productiva.

Las zonas reportadas con mayor erosión son la del Cofre de Perote y las sierras aledañas al Pico de Orizaba, con efectos sobre las partes bajas de las cuencas hidrológicas, como en el caso del Papaloapan.

Por su parte, las prácticas agrícolas vigentes también provocan efectos ambientales negativos, ya que la agricultura "moderna" promueve la contaminación de ríos y suelos mediante el uso desmedido de insumos químicos. En el campo son comunes los comentarios indicando que los fertilizantes y plaguicidas ya no son como antes. Por desgracia, el problema no se debe a algún engaño de los productores de insumos agrícolas, se trata de algo más grave: la resistencia de las plagas a los plaguicidas, que obliga al uso de mayores cantidades, o bien, plaguicidas más "fuertes" con el consiguiente riesgo para ellos, para sus familias, para los consumidores y para el ambiente. Asimismo, el desconocimiento sobre la aplicación de químicos agrícolas lleva a un mal uso; a aplicaciones excesivas. Un campesino difícilmente puede disponer de análisis de suelo para conocer las necesidades de fertilización. El uso de productos químicos tóxicos y prohibidos en varios países, como el Lindano, es común para conservar el maíz de consumo casero. La ausencia de medidas de protección para el productor en la aplicación y almacenamiento de plaguicidas crea problemas de salud.

Los efectos de los agroquímicos se agravan por las formas de manejo del suelo. La poca tradición para incorporar la materia orgánica al suelo conlleva a un rápido empobrecimiento de los mismos. A esto se suma la falta de rotación de cultivos, como práctica para mejorar y conservar los suelos. La erosión es frecuente en las pendientes donde normalmente se cultiva sin medidas para conservar los suelos, como son el terraceo o la siembra en surco a nivel.

La consecuencia inevitable es la pérdida de cantidades impresionantes de tierra fértil en cada época de lluvias, que no podrá recuperarse por siglos.

Otra causa que impide lograr una producción agrícola sostenida a largo plazo, es la pérdida de conocimientos y prácticas tradicionales, pues implican una relación diferente del productor con la tierra, frente a una modernización agrícola mal entendida.

Los problemas ambientales y la salud

En materia de salud es difícil apreciar las consecuencias del deterioro ambiental, ya que muchos efectos se presentan a largo plazo porque los diagnósticos no se remiten a las causas que originan las enfermedades. Sin embargo, los problemas derivados de ellos son suficientemente graves como para servir de voz de alarma.

Los principales problemas de salud directamente relacionados con la degradación ambiental podrían sintetizarse de la siguiente manera: intoxicaciones, muertes por

ingestión de alimentos contaminados, intoxicaciones e infecciones gastrointestinales, muertes por consumo de agua contaminada por sustancias tóxicas con bacterias de origen orgánico (fecalismo), enfermedades respiratorias por inhalación de sustancias tóxicas emitidas al aire por fábricas, ¡vehículos! y enfermedades de la piel por aguas contaminadas. Veamos a continuación algunos de los casos más graves reportados en la prensa.

En enero de 1989, nueve personas fallecieron y 290 más resultaron intoxicadas en el ejido de Tenixtepec, municipio de Coscomatepec, debido al consumo de agua contaminada por materia fecal [24].

Los problemas gastrointestinales se presentan en las grandes ciudades donde escasea el agua potable en tiempos de estiaje. En Xalapa la tifoidea cobró víctimas en junio de 1989 en la colonia Lomas de Casablanca, a causa de agua contaminada con materia fecal que recibe el acueducto de Palo Blanco. Por la falta de tratamiento del agua para consumo humano se presentaron en ese año dos muertos y 75 mil casos de enfermedades gastrointestinales, excluyendo los que no acudieron a los centros de salud u hospitales [25].

El jefe de los Servicios Coordinados de Salud Pública, José Luis Arriaga Becerra, declaró en junio de 1989 que más de 6 millones de veracruzanos (el 90%) consumen agua contaminada con bacterias o residuos químicos. En más de 60 de los 207 municipios veracruzanos se presentaron problemas de contaminación de agua de consumo [26].

Al referirse a los 180 mil casos de enfermedades parasitarias, las 150 mil diarreicas y las 350 mil de infecciones respiratorias en 1989, el jefe de Epidemiología y Medicina Preventiva de los Servicios Coordinados de Salud Pública en el estado, Doctor Alejandro Escobar Meza, opinó que mientras "la población no cambie su cultura estos padecimientos seguirán siendo el dolor de cabeza de Salud" [27]. Obviamente la higiene y la medicina preventiva son deseables, pero ¿no será que la falta de cultura ecológica de nuestros industriales y la deficiencia e insuficiencia en las obras de infraestructura necesarias constituyen el dolor de cabeza de la población?

La falta de servicios adecuados (agua entubada, fallas en los sistemas de bombeo, etc.) obligan a la población a tomar agua de los ríos contaminados, como sucede en Martínez de la Torre, Nogales, Río Blanco y Poza Rica.

El diputado federal Nicodemus Santos Luck estima que más de 700 mil habitantes de la margen veracruzana del río Pánuco sufren las consecuencias epidemiológicas derivadas de la contaminación, ya que varios sistemas de agua "potable" provienen de él [28].

También la falta de control sobre la calidad de los alimentos, que a veces involucra negligencia, burocratismo, corrupción e intereses, afecta a la salud. A principios del año pasado, 20 niños murieron en la región del Cofre de Perote (Totalco, Escobillo, El Conejo, Frijol Colorado y Los Pescados). Los familiares de los difuntos atribuyeron el

problema a la leche contaminada, lo cual fue negado por las autoridades. El diagnóstico oficial tampoco fue muy alentador: desnutrición y "problemas infecciosos" [29].

Otro problema que afectó a la población de Veracruz y al país entero fue el consumo de leche radiactiva importada de Irlanda y cuyos resultados se harán sentir en el aumento de los índices de cáncer en los años venideros. La ingestión de pescados y mariscos provenientes de ríos y lagunas de la costa del Golfo de México han ocasionado problemas al consumirse a causa de la contaminación bacteriológica (heces fecales) y química.

Reflexiones finales

Mientras no se desarrolle un modelo agrícola alternativo al existente, fenómenos como la erosión y el empobrecimiento del suelo seguirán creciendo y, por otra parte, la producción, importación y uso indiscriminado de agroquímicos seguirán contaminando suelos, agua, alimentos y afectando la salud humana. Las pautas actuales en la política agropecuaria (privatización del campo, grandes inversiones de multinacionales, etc.) tienen la lógica de la mayor rentabilidad económica a corto plazo, en lugar de promover el sostenimiento de la productividad a largo plazo. En este sentido, se espera que los fenómenos señalados en este trabajo se intensificarán.

La respuesta más común a los afectados por los daños ecológicos, es el pago de indemnizaciones. Si bien esto repone parte de las pérdidas ocasionadas, en el largo plazo no representa una solución viable, pues no ataca la raíz del problema.

Una respuesta técnica viable son los proyectos para tratar desechos de los beneficios de café, los cuales actualmente contaminan los ríos, así como el reciclamiento de la basura urbana.

Obligar a la industria a instalar sistemas de tratamiento representa una solución necesaria, pero intermedia. La retención de sustancias tóxicas en las fábricas libera al ambiente de las mismas durante el proceso productivo. Sin embargo, no evita su producción ya que transfiere el problema de su eliminación a otra etapa: el procesamiento de los desechos tóxicos. Esto a su vez representa una amenaza para el medio ambiente. Posiblemente la única alternativa consista en una modificación profunda de los procesos de producción industrial y -sobre todo- de las formas de consumo. Actualmente toda la población consume artículos que representan riesgos para los trabajadores, para el ambiente y para el mismo consumidor. En ocasiones, estos productos (p. ej.: productos desechables, plásticos y aerosoles) representan un despilfarro de recursos no renovables y de energía.

A nivel legislativo se impulsa una nueva ley contra la contaminación que contendrá reglamentaciones específicas para evitar que las industrias arrojen residuos a los ríos. El diputado Isael Cantú Nájera declaró: "Sale más caro a la nación renovar al entorno ecológico que obligar a los empresarios a tener un sistema adecuado para el tratamiento de sus residuos" [30].

Muchos otros problemas ecológicos que no fueron mencionados aquí son característicos de las grandes ciudades. En las siete ciudades veracruzanas que rebasan los 100 mil habitantes existe contaminación del aire por los transportes urbanos y por las industrias, por calentadores de agua que queman plásticos, por la quema de basuras tóxicas en los basureros municipales. Finalmente, es necesario llamar la atención sobre el peligro latente de la integración de México al mercado mundial en condiciones de excesiva flexibilidad hacia los intereses de las empresas multinacionales, y en detrimento de los intereses nacionales y, sobre todo, de sus habitantes. Es el caso de una planta incineradora de desechos tóxicos procedentes del Primer Mundo, cuya instalación en Coatzacoalcos es un proyecto en discusión actualmente.

CITAS:

[*] Resumen del documento difundido por la Red de Información Ambiental del Estado de Veracruz "El Jarocho Verde", miembro de la regional Veracruz del Foromex.

[1] El Dictamen, 89-08-31.

[2] El Sol Veracruzano, 89-10-26.

[3] Toledo, Alejandro, Energía, ambiente y desarrollo, CECODES, México, D.F., 1988.

[4] El Día, 89-09-08.

[5] Toledo, Alejandro, Energía, ambiente y desarrollo, CECODES, México, D.F., 1988, y La Jornada, 89-07-29.

[6] El Dictamen, 89-04-19.

[7] Excélsior, 88-03-18.

[8] Excélsior, 89-06-09; El Dictamen, 89-06-21

[9] El Dictamen, 89-11-08/09.

[10] El Dictamen, 89-04-01

[11] Diario de Xalapa, 89.

[12] Diario de Xalapa, 89-07-08/89-08-22, y El Dictamen, 89-09-20.

[13] Contreras F., M. Herzig y A. V. Botello, Atlas del Golfo y Caribe de México, Diagnóstico ambiental, CECODES y SEPESCA, D F., 1988.

[14] El Sol Veracruzano, 89-07-17.

- [15] Excélsior; 89-11-26.
- [16] La Jornada. 89-03-19
- [17] Gráfico de Xalapa, 89-06-31
- [18] Excélsior, 89-02-15.
- [19] Contreras, F., M. Herzig y A. V. Botello, Atlas del Golfo y Caribe de México, Diagnóstico ambiental, CECODES y SEPESCA, D F., 1988.
- [20] Uno más uno 88-03-07.
- [21] El Sol de México, 89-03-16.
- [22] Flores Villela y Gerez, Conservación en México, Ed. INIREB y Conservación Internacional México, D.F., 1988.
- [23] Carabias, et al, La producción rural en México: alternativas ecológicas, Fundación Universo Veintiuno, México, 1989.
- [24] Gráfico de Xalapa, 89-01-02.
- [25] Gráfico de Xalapa, 89-08-07.
- [26] Diario de Xalapa, 89-12-24 y Gráfico de Xalapa, 89-12-30.
- [27] El Dictamen 89-09-20.
- [28] El Sol Veracruzano, 89-01-25.
- [29] El Nacional, 89-01-14
- [30] El Sol Veracruzano, 90-02-28.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Ciudad de México

AUTOR: Enrique Velázquez Z. [*]

TITULO: Acerca de la Problemática del Medio Ambiente y la Contaminación en el Valle de México

TEXTO:

La reiterada y prolongada aplicación en las últimas semanas de las Fases I y II del Programa de Contingencia Ambiental es el reconocimiento explícito de la existencia de una crisis de contaminación y medio ambiente en el Valle de México que, de no resolverse a través de estrategias y políticas estructurales, prefiguran un cuadro de catástrofe a corto plazo cuyas consecuencias pueden ser imprevisibles e incontrolables.

La crisis referida es el resultado de una serie de factores que se han conjugado a través del tiempo y desde luego a todos cabe responsabilidad. No obstante, hay diferencias muy significativas en cuanto a las responsabilidades concretas que a cada quien corresponden. Así, debe reconocerse que en el origen del fenómeno se encuentran los mecanismos económicos, políticos, culturales e ideológicos que han impulsado prioritariamente un crecimiento industrial y urbano amorfo y salvaje, considerando como el símbolo más depurado de una modernidad que se ha construido a costa de los espacios rurales, y que en realidad constituye, paradójicamente, el paradigma de una concepción obsoleta, centralizadora en lo económico y autoritaria en lo político que degrada las fuerzas productivas, seres humanos, capacidades sociales y recursos naturales.

Ello ha generado que todos los espacios giren en torno a éste a contracorriente de toda pluralidad y diversidad. De tal modo que las propuestas alternativas son autoritariamente desechadas siempre que atenten y socavan los intereses hegemónicos prevaletentes que privilegian la eficiencia productiva, desdeñan los criterios ecológicos y rechazan las políticas sociales.

En nuestro país la mayoría de la población habita ya en espacios urbanos -muy especialmente en el Valle de México-. Estos están organizados desigualmente y la mayoría tiene todas las carencias de los sectores pobres y marginales. Existe en ellos una fuerte presión de tal modo que se ha impactado la cohesión social, las relaciones solidarias, los valores de las identidades populares y las condiciones naturales o del medio ambiente.

Resulta evidente que para revertir y modificar esta lógica es imperativo impulsar estrategias de descentralización y desconcentración con el propósito de transitar a una fase cualitativamente nueva de redistribución de los roles en el campo de la economía, la política y la vida social, en donde las regiones, las entidades federativas y los municipios jueguen un papel decisivo en la definición y puesta en práctica de políticas de planeación

económica y social, abriéndose con ello la posibilidad de establecer una nueva relación sujeto-objeto que de lugar a una recomposición general de las correlaciones de fuerza. Estamos hablando ciertamente de la necesidad de una profunda reforma del Estado que debe ser democrática, a fin de sentar las bases de una refundación societal que permita transitar hacia un desarrollo real y por tanto ecológicamente sustentable. De lo anterior se deduce, para el caso concreto que nos ocupa, que el centro del país -el Valle de México- debe de ser polo de atracción obligado. Es decir, mientras esta lógica no se modifique en su esencia, los metropolitanos estamos condenados a vivir en una situación permanente de crisis medio ambiental que tenderá a profundizarse.

En otras palabras las soluciones estructurales implican incidir profundamente sobre la actual lógica de las actividades productivas. Supone asimismo repensar las formas de participación y representación social, y política de la ciudadanía. En esta tesitura, la solución de fondo incluye necesariamente la democratización de la Ciudad de México, con el propósito de liberar la energía y capacidad creadora de la población. Este es el punto que sistemáticamente se ha estado evadiendo, toda vez que conlleva el riesgo de un cambio sustantivo en la correlación de fuerzas y por tanto una probable pérdida de terreno de la hegemonía vigente.

A continuación se proporciona una información básica que ayude a la reflexión sobre posibles soluciones a la problemática ambiental en la Ciudad de México.

TITULO DEL RECUADRO:

Política ecológica institucional: El caso del Valle de México

RECUADRO:

Hacia 1972, como resultado de un diagnóstico acerca de la situación internacional en materia de ecología coordinado por Olof Palme, la Organización de las Naciones Unidas realizó la Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente. Uno de sus frutos más relevantes fue la Declaración de Estocolmo (país sede del evento), a través de la cual los gobiernos del mundo se comprometían a diseñar y aplicar las medidas necesarias para elevar la racionalidad y eficiencia en el uso de los recursos naturales, mediante el mejoramiento de los procesos de planeación, toda vez que el Informe Palme evidenciaba graves problemas en la materia.

En ese entonces se consideraba que nuestro país, gobernado por Luis Echeverría Álvarez (1970-1976), asumía un cierto papel de vanguardia en el ámbito de la ecología. Al respecto, cabe señalar que México fue la sede de la Reunión Preparatoria de la Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y que, en ese marco, se emitió la primera Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental (1971) y se creó también la primera instancia gubernamental respectiva: la Subsecretaría de Mejoramiento del Medio Ambiente (SMA) dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA). No obstante que México avanzó en esa época conceptos importantes y novedosos como el integral de "ecodesarrollo", se observa que en términos prácticos el

fenómeno se concebía principalmente como un problema de salud pública. Esta limitada visión, aunada a la carencia de funciones y atribuciones precisas de la SMA, así como a la falta de recursos financieros (su presupuesto era entonces de 50 millones de pesos que equivalían a poco más de 4 millones de dólares), limitaron durante mucho tiempo la política ecológica exclusivamente a su aspecto normativo.

Durante la administración de José López Portillo (1976-1982), se trató de ir un poco más allá: la reforma administrativa involucraba a un número importante de dependencias públicas en la política ambiental. Destaca la creación de la Dirección de Mejoramiento del Ambiente en el organigrama de la Secretaría de Asentamientos Urbanos y Obras Públicas. Se crea la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental (1978) bajo la responsabilidad de la SSA. Además se decreta la segunda ley nacional sobre medio ambiente (Ley Federal de Protección Ambiental) que entra en vigor el 22 de diciembre de 1982 y sienta las bases (artículo 5o.) para la creación de una dependencia autónoma en la materia, otorgando así a la política ecológica rango de ministerio y gabinete. Sin embargo, ello no fue suficiente para alcanzar mayor transparencia y claridad en la asignación de responsabilidades, menos aún en un gobierno que un analista (Beck, 1988) juzgó como de "irresponsabilidad organizada".

El 17 de abril de 1984 se reformó la ley vigente que dio lugar a la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), entendida como la instancia encargada de la política ambiental del país con atribuciones generales en materia de planificación y coordinación en las cuestiones ecológicas relevantes. Hacia 1985 se crea con carácter de permanente la Comisión Nacional de Ecología que sustituye a la Comisión Intersecretarial. En 1988 se promulga la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Medio Ambiente (LGEEPMA). De acuerdo con su artículo 15o. todas las dependencias públicas involucradas en este ámbito deben poner a disposición de la SEDUE su capacidad técnica, y pueden aplicar acciones medio ambientales sólo después de concertar y cooperar con dicha Secretaría. A nivel internacional existe la opinión de que la ley ecológica mexicana es una de las más modernas y avanzadas por lo menos en América Latina.

La SEDUE inició operaciones con el 1% del presupuesto gubernamental total. Esta entidad alcanzó su máximo nivel de presupuestación en 1985 (1.44%, equivalente a 263 millones de dólares), año en que la tragedia enlutó al país con los sismos del 19 y 20 de septiembre. En 1988, por el contrario, alcanzó un mínimo nivel (0.65%, equivalente a 125 millones de dólares) y se recuperó ligeramente en 1989 (0.71%, aunque ello representó -en el marco de la austeridad presupuestal- sólo 118 millones de dólares).

Los dos primeros titulares de la SEDUE fueron efímeros y pasaron sin pena ni gloria. El primero fue Marcelo Javelly (1984) quien centró su política en materia de vivienda. El segundo fue Guillermo Carrillo Arena (1985) quien no resistió el impacto de los sismos.

El tercero fue Manuel Camacho Solís (1985-1988) y se cuece aparte. En principio deslindó responsabilidades en torno a la problemática de la contaminación en el Distrito Federal, compartiéndolas con el DDF (tránsito vehicular) y la Secretaría de Gobernación

(Sistema Nacional de Protección Civil y Programa de Contingencias). Poco tiempo después anunció el Programa Ecológico de 100 Acciones con el objetivo de resolver el grave problema ambiental del Valle de México.

A los ocho meses afirmaba ante la Cámara de Diputados que se habían abatido por abajo del nivel reglamentariamente tolerado las emisiones de plomo dióxido de azufre, partículas suspendidas y bióxido de carbono. Así, según esto, quedaba sólo por solucionar el problema del ozono. Promovió la ley reglamentaria de la LGEEPA, con el objetivo de resolver en definitiva la problemática ecológica nacional. Se pretendía avanzar en la coordinación sectorial, en fijar las normas de colaboración entre los tres niveles de gobierno y en relacionar las cuestiones legales con las técnicas. En la lógica de la lucha contra la contaminación incrementó en 10 veces (1,000%) el presupuesto destinado a la protección del equilibrio ecológico al pasar de 7,500 millones de pesos en 1986 a 809,000 millones de pesos en 1988. Después fue nombrado regente de la Ciudad de México...

El cuarto titular de la SEDUE fue Patricio Chirinos Calero (1988-1992), quien el 19 de marzo de 1991 anunció once medidas contra la infición: Reforzamiento de la inspección a la industria; incorporación del movimiento obrero a la lucha contra la contaminación, creación de la Dirección de Inspección Ambiental a la Industria; establecimiento en Nafinsa de un monto de 300 mil millones de pesos para apoyo a industriales en el mejoramiento de sus equipos anticontaminantes y de sus procesos productivos; información cada hora del IMEC; integración del Consejo de la Calidad del Aire; ampliación y reforzamiento de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico; la SEDUE y la SCT reforzarán el programa de verificación vehicular; se reforzarán las normas técnicas en materia de verificación vehicular, disposición de residuos peligrosos y se regulará el uso del convertidor catalítico; revisión del Plan de Contingencia por parte de la comunidad científica, organizaciones no gubernamentales y autoridades; no se permitirá la instalación de empresas contaminantes en el país.

Al agravarse la situación ecológica en el Valle de México se han abierto importantes contradicciones entre la SEDUE y el DDF quien ha tomado la iniciativa a nivel regional. Volvamos entonces a Manuel Camacho Solís, ahora en su calidad de regente de la ciudad de México.

De acuerdo con su lógica de deslinde de responsabilidades establecida cuando era titular de la SEDUE, Camacho Solís promueve el Programa Integral de Lucha contra la Contaminación en el Distrito Federal (20 de noviembre de 1989), con el propósito de reducirla en 40% (de 4 a 2.8 toneladas al año) con un presupuesto de doce billones de pesos (el PRONASOL en su primer año tuvo menos de dos billones de pesos). Se incluían las siguientes acciones importantes: programa Hoy no Circula (reducción del tránsito vehicular en 500,000 unidades); verificación obligatoria; oxigenación de gasolinas con Metil Terbutil Eter (genera ozono); uso de gasolina sin plomo (Magna Sin); renovación de los motores de los camiones de la Ruta 100; convertidores catalíticos en autos nuevos; renovación del parque vehicular de servicio público (peseras, microbuses y taxis); retiro de unidades automotores contaminantes; uso de gas LP para vehículos de

carga y transporte; reparto nocturno de mercancías a los grandes almacenes; ampliación del metro; y programa de reforestación para sembrar 100 millones de árboles en cuatro años (se sembraron 1.8 millones en la primera fase).

Por órdenes presidenciales se cerró la refinería 18 de Marzo (marzo de 1991). Al mismo tiempo se cerraron 62 industrias altamente contaminantes y once fueron relocalizadas. Se sustituyó en 80% el uso de combustóleo por gas en las refinerías Jorge Luque y Valle de México. Diversos establecimientos cambiaron el uso de combustóleo por diesel durante el invierno de ese año. Se instalaron membranas flotantes en los tanques de almacenamiento de combustible en las terminales de distribución de Pemex.

Se propuso también el Plan de Contingencia Ambiental que consta de tres fases para aplicarse de acuerdo a la gravedad de la situación.

La fase I se aplica cuando la contaminación alcanza los 250 Imecas y consiste en:

1. Reducción del 30% al 40% de la actividad industrial.
2. Se agilizará el tráfico en el DF.
3. Se reducirá la circulación vehicular de entidades gubernamentales.
4. Se suspenderán las obras públicas en las calles.

La fase II se aplica cuando la contaminación alcanza los 350 Imecas y consiste en:

1. Extensión obligatoria del programa Hoy no Circula.
2. Suspensión de clases en las escuelas (preprimaria, primaria y secundaria).
3. Mayor reducción de la actividad industrial.

La fase III se aplica cuando se llega a los 450 Imecas y consiste en la aplicación de las medidas de las fases I y II en otras extremas: suspensión general de actividades.

En enero de 1992 se forma, por instrucción presidencial la Comisión Metropolitana para la Prevención de la Contaminación Ambiental en el Valle de México. Sus objetivos son definir y coordinar las políticas, programas y proyectos, así como verificar la ejecución de las acciones que las dependencias y entidades de la administración pública deban emprender contra la contaminación ambiental en la zona. Está integrada con carácter de permanente por los titulares de las siguientes dependencias: SHyCP, SPP, SEMIP, SCT, SEDUE, SS, DDF, Pemex, SECOGEF, SECOFI, SEP, IMP, CNA y CFE, con invitación al gobernador del estado de México. Tendrá un Consejo que analizará opiniones y propuestas y en el que participarán la comunidad científica y los sectores social y privado. Se invitará también al Congreso de la Unión y a la Legislatura del estado de México, así como a la ARDF.

El Pacto Ecológico con el sector industrial metropolitano (24-III-92) consiste esencialmente en:

1. Verificación obligatoria de emisiones industriales. Se da un plazo de 18 meses para que las 220 empresas que consumen el 53% del total de combustible en el Valle de México tengan equipos contaminantes.
2. Se crea el cuerpo especial de inspección y asesoría en la materia, ya que las partículas de origen industrial son las de más alto riesgo para la salud, pues contienen químicos inorgánicos y metales pesados, y constituyen el 65% de las partículas tóxicas suspendidas en el aire.
3. Programa de capacitación de inspectores, auditores y verificadores, así como operadores de calderas y equipos de combustión.
4. Se otorga asesoría y equipo tecnológico a la industria para que instale equipos anticontaminantes.
5. Se desarrollarán políticas de energía (ahorro, consumo racional, etc.) además de que se controlarán y reformularán solventes y pintura.
6. Se cuenta con un billón de pesos para financiar el control de emisiones, cambiar procesos y descentralizar industrias.
7. Participación de la banca privada para el financiamiento del programa para personas individuales o empresas con amortizaciones hasta de 20 años.
8. Programa de formación de consultores para la detección, prevención y control de la contaminación.
9. Actualización de normas cada vez más estrictas para la industria hasta alcanzar reducciones en la emisión de partículas hasta entre 70% y 90%.
10. Verificación obligatoria de vehículos mediante el más avanzado equipo para detectar óxidos de nitrógeno que generan ozono.
11. Diversas medidas de combate a la corrupción, entre funcionarios y usuarios, para la efectiva verificación vehicular.
12. Acelerar la acción masiva para la introducción de convertidores catalíticos
13. Construcción de centros expendedores de gas para automotores.
14. Reducción del precio de la gasolina Magna Sin.

15. Apoyo a la descentralización voluntaria de empleados de la administración pública preservando sus derechos laborales.
16. Adelanto de las obras de construcción de la línea 10 del Metro para conectar el norte de la región con Ecatepec.
17. Clausura de los tiraderos de basura y sustitución por rellenos sanitarios.

TITULO DEL RECUADRO:

Síntesis del Programa Integral contra la Contaminación Atmosférica de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (PICA). Octubre de 1990

RECUADRO:

Fue elaborado por el Secretariado Técnico Intergubernamental en donde participan las siguientes entidades gubernamentales: SEDUE, SHyCP, SPP, SECOFI, SCT, SEMIP, SARH, DDF, CFE, PEMEX. IMP, gobiernos del estado de México y de los municipios conurbados. Se apoyaron en especialistas de Japón, Alemania, Inglaterra, Francia, Canadá y Estados Unidos.

Aclara que "las acciones que se emprenderán no lograrán que la Ciudad recupere la calidad de aire que conoció hace medio siglo. Ningún programa, ninguna acción humana, podría lograrlo, puesto que en el Valle de México, en vez de un millón y medio de habitantes, hoy habitan 15 millones y en vez de ser un país agrícola y minero, los empleos y los ingresos actuales de la población se sostienen de la industria, el transporte y los servicios..." "... Se trata de un programa de mediano plazo... para la década de los noventa... (de) entre uno y cinco años. "... exige un esfuerzo estratégico... sostenido durante décadas... al que nadie sea ajeno".

¿Sabía usted que?...: los datos oficiales [**]

La población

La Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) alberga la quinta parte de la población nacional, genera el 36% del PIB y consume el 17% de la energía producida. Para 1990 la población de la ZMCM era de 14'987,000 personas, 55% vivía en el DF y el 45% en los municipios conurbados. Hacia 2010 se espera un crecimiento de 1.4% anual y seremos 20 millones.

Los viajeros

La población realiza 29.5 millones de viajes diarios en 2'372,000 autos privados, 56,500 taxis, 69,560 combis y microbuses, 10,950 autobuses urbanos, 8 líneas del metro con 2,205 vagones, un tren ligero y 450 trolebuses. En ocasiones los usuarios utilizan hasta cuatro horas diarias en transportes. Hay además 196,000 camiones de gasolina que

distribuyen mercancías y 60,000 de diesel que mueven carga y pasajeros foráneos. Las emisiones vehiculares representan el 76% del total de contaminantes atmosféricos. Los taxis y vehículos privados emiten más contaminantes (óxidos de plomo, azufre y partículas) por pasajero-kilómetro transportando. Los taxis, combis y minibuses aportan el 24%, la Ruta 100, el 1%, los camiones de carga a gasolina, el 26% y los de diesel el 2% del total de contaminantes por fuentes móviles.

Contaminantes y efectos en la salud

Los principales contaminantes, todos con efectos en la salud, cuyos factores de tolerancia (FT) se miden en ug/m³ en 24 horas (Universidad de Illinois, Chicago, EUA) son:

a) Monóxido de carbono (CO) que en 1987 alcanzó concentraciones de hasta 7 ppm (la norma es de 13 ppm en 8 horas que equivale a un FT de 11,300 ug/m³. Siendo 200 veces más afín con la hemoglobina que el O₂, reacciona con ésta y forma carboxi-hemoglobina. Limita la oxigenación y provoca deterioro de la destreza visual, manual e intelectual. Es particularmente nocivo en personas con afecciones cardíacas, circulatorias y pulmonares, así como para niños y ancianos.

b) Bióxido de azufre (SO₂) que entre 1986 y 1989 excedió los valores permisibles durante 35 días al año (llegando a 0.6 ppm, siendo la norma 0.13 ppm en 24 horas igual a un FT de 340 ug/m³). Produce la lluvia ácida. Es un irritante respiratorio muy soluble que resulta perjudicial a los pulmones.

c) Oxidos de nitrógeno que excedieron los criterios durante el 5% de los días del año entre 1986-1989 (la norma es de 0.21 ppm en 1 hora y equivale a un FT de 880 ug/m³). Es fatal en concentraciones elevadas. Cuando son menores irritan los pulmones, causan bronquitis y neumonías y reducen la resistencia a infecciones respiratorias.

d) Ozono (O₃) que rebasó los límites durante 245 días al año entre 1987-1989 (la norma es de 0.11 ppm en una hora igual a un FT de 74 ug/m³). Afectan la función pulmonar y las vías respiratorias).

e) Partículas suspendidas totales (PST) que durante 1987 rebasaron durante 75 días los valores permitidos. Son particularmente nocivas cuando alcanzan un tamaño inferior a 10 micrómetros (P₁₀), y representan entre el 40% y el 60% de las PST. El FT del P₁₀ es de 150 ug/m³ y de las PST es de 275 ug/m³. Deterioran la función respiratoria al corto plazo y en el largo plazo producen enfermedades crónicas. Impactan particularmente a personas con enfermedades respiratorias y cardíacas, niños, ancianos fumadores y atletas.

f) Plomo (Pb) que es una partícula suspendida derivada de la gasolina, se ha visto reducida de 3 ml/gal a 1 ml/gal (la norma en EUA es de 1.5 ml/gal), dadas las reformulaciones que ha sufrido el carburante. Su FT es de 3.9 ug/m³ que es igual a 1.5 ug/m³ promedio de tres meses. Su acción es letal en grandes concentraciones y peligrosa aún en cantidades reducidas.

g) Hidrocarburos que son un grupo de compuestos diversos que van desde muy tóxicos (benceno) hasta de baja toxicidad como los alcanos lineales (pentano, hexano). Contribuyen a la formación de ozono.

El clima de la ZMCM

Las condiciones climatológicas del Valle de México son determinantes en los niveles de contaminación: clima templado con precipitaciones anuales superiores a los 700 mm y temperaturas entre 10 y 23 grados. Las lluvias intensas de junio, julio y agosto contribuyen a la limpieza de la atmósfera. Los vientos dominantes provienen del noreste y tienen velocidades medias de 2 m/s. Debido a la extensión del área urbana y al consumo de energéticos existen diferencias de temperatura de hasta 12 grados entre la ciudad y las áreas suburbanas. Las inversiones térmicas son de especial relevancia en la concentración de contaminantes. Se presentan durante todas las mañanas y meses del año, especialmente en los invernales. Su mayor duración ha sido de 7 horas y ha alcanzado un espesor de 550 metros de altura. Por su altitud y latitud el Valle de México recibe intensa radiación solar que por reacción promueve compuestos fotoquímicos (como el ozono). Vale decir que la atmósfera de la ZMCM tiene 23% menos oxígeno que el que existe a nivel del mar.

Consumo de energía

México es un país que consume más energía que otros para producir los mismos bienes (su intensidad energética es de 0.67 toneladas de petróleo por cada mil millones de dólares de PIB; mientras que en Japón es de 0.26). La elasticidad de consumo en relación al PIB ha crecido desproporcionadamente: 0.5 en 1984, 1.1 en 1988 y 2.1 en 1989. El consumo energético en la ZMCM es 150 veces mayor al promedio nacional por unidad de superficie. Existe una relación entre consumo de energía y contaminación por sectores: el consumo de gasolina en el sector transporte representa el mayor gasto energético y la mayor contaminación respecto del total (sobre todo CO, NO_x, HC y PB). Las mayores emisiones de SO₂, PST y NO_x tienen su contraparte en actividades donde se usa combustóleo y diesel (industria, electricidad y servicios).

El consumo nacional de gasolina creció en 5.6% promedio anual entre 1985 y 1989, al pasar de 321 a 400 millones de barriles diarios (MBD). Se espera que entre 1990 y 2010 la tasa baje a 4.9% y el consumo pase a 1,091 MBD. La ZMCM consume entre 25% y 30% del total nacional. Se espera que la tasa promedio anual futura sea de 4% y que se pase de 100 a 217 MBD entre 1989 y 2010. En 1990 se distribuyeron la gasolina Nova Plus (81 octanos y un promedio de 0.5 a 1 ml de tetraetilo de plomo por galón) y la Extra (92 octanos con bajo contenido de plomo). En ambas se añadió Eter Metil Terbutílico (MTBE) al 5% para mejorar la combustión. En septiembre de 1990 se sustituyó la Extra por Magna Sin (92 octanos, casi sin plomo -0.01 g/gal-, para automóviles con convertidor). El consumo de diesel se ha reducido en 1% entre 1985 y 1989 al pasar de 201 a 195 MBD. El consumo de la ZMCM representa el 16% del total. A partir de 1986 Pemex ha distribuido en la región 23 mil MBD para uso vehicular con un contenido de azufre menor a 0.5% en peso, y 8 mil MBD contiene un 1%. A su vez el mercado de

combustóleo creció en 5% anual. En la ZMCM decreció hasta representar el 7% del total nacional. Entre 1990-2010 se espera una tasa de crecimiento promedio de 5.5% nacional, mientras que en la región será de 4.4% que significa pasar de 28.6 a 71 MBD. Desde 1986 Pemex produce un combustóleo especial con un máximo de 3% de azufre en peso, cuyo consumo en la región es de 12 mil MBD y representa el 42% del total.

La industria y los servicios

En la ZMCM existen más de 30,000 industrias. Unas 1,250 manejan residuos peligrosos y 4,000 poseen procesos con emisiones significativas al aire de todo tipo de contaminantes. Por su impacto destacan: química, fundición de hierro y acero, minerales no metálicos, textil, hulera, papelera, alimenticia, vidriera, plásticos, metal mecánica, asfalto, grasa y aceites, y cementera. Las termoeléctricas Jorge Luque y Valle de México producen el 9% del total de contaminantes de toda la industria. Hay 12,000 establecimientos de servicios que consumen combustóleo, diesel o gas Lp: baños públicos, panificadoras, hoteles, deportivos, hospitales, tintorerías y expendios de alimentos. La producción, almacenamiento y distribución de combustibles genera el 14% de las emisiones de fuentes fijas. La tercera parte son hidrocarburos y la sexta de bióxido de azufre.

El uso del suelo

El 99% del área lacustre y las tres cuartas partes del bosque han desaparecido y 141,600 hectáreas en proceso de erosión por viento. Cada año se desforestan más de mil hectáreas y se pierden otras tantas de uso productivo. Están afectadas la productividad natural del territorio, la diversidad biológica y la permanencia de procesos biológicos e hidrológicos vitales. Ello ha generado la emisión de partículas suspendidas hasta en 42% del total. Esta situación se agrava con el fecalismo al aire libre, la inadecuada disposición de residuos sólidos y otras prácticas que favorecen la dispersión de contaminantes aerobiológicos.

Más de ¿sabía usted qué?: datos complementarios [***]

En los últimos años la tasa anual de crecimiento poblacional de la zona metropolitana ha sido de 4.8% que es mayor a la nacional. Entre 1970 y 1980 algunos lugares crecieron desmesuradamente. Coacalco en 15%, Chimalhuacán en 10%, Tlalpan en 9%, y Cuajimalpa, Ixtapalapa y Tláhuac en 8%. En 1940 habían 4,920 industrias y en 1980 38,572. La actual superficie de la ciudad de México (1,800 km) crecerá a 2,700 km a principios del siglo XXI, y albergará a 20 millones de personas, demandará 5 millones de empleos, los automóviles serán 7 millones y se requerirán de 150 kilómetros de nuevas vías.

Los actuales problemas de contaminación han reducido la visibilidad de 12 a sólo 3 km. En las 28,800 respiraciones que hacemos a diario inhalamos todo tipo de contaminantes

El líquido vital

Los habitantes de la zona consumimos en promedio 300 litros de agua al día que equivale a un consumo ciudadano total de 66 m³/seg. De los acuíferos del Valle de México se extraen 54 m³/seg (1,100 pozos), cuando su capacidad de recarga es de 25 m³/seg. El resto (12 m³/seg) se trae de las cuencas de los ríos Lerma y Cutzamala. El agua se distribuye a través de una red de 13,000 kms, de tubería. El desperdicio de agua es del 20%, suficiente para abastecer de agua a 4'000,000 de personas. Mientras en las zonas residenciales se consumen hasta 500 litros diarios de agua por persona, 3'000,000 carecen de ella. La tercera parte del agua doméstica se usa en el excusado. La industria consume enormes cantidades de agua y las contamina.

La contaminación del aire

En la región se producen 14,000 toneladas de contaminantes diarios que equivalen a 5'000,000 anuales. Entre 1950 y 1988 los vehículos de la capital se incrementaron 24 veces (la población creció sólo 3.4 veces en el mismo tiempo). En 1940 existía un vehículo por cada 36 habitantes y en 1988 la relación era de 1 a 6. El 95% de los autos tiene uso privado, cubre el 19% de los viajes persona-día, utiliza el 70% de la vialidad y consume 15 veces más combustible por persona que el sistema colectivo. Debido a la altura, los vehículos del DF tienen una eficiencia de combustión de 69% (a nivel del mar es de 92%), por lo cual su circulación equivale a la de 6.3 millones de vehículos. La industria produce el 12.6% de los contaminantes, pero su calidad es mayor.

Se producen aproximadamente 200,000 toneladas diarias de residuos industriales peligrosos y 12,000 de desechos domésticos (orgánica un 49.5%, papel un 15.13%, vidrio un 8.3%, textiles un 4%, plásticos un 6%, metales un 3% y otros un 8.9%).

TITULO DEL RECUADRO:

Propuestas del Partido Popular Socialista (PPS) para combatir la contaminación de la ZMCM, entregadas al Regente del DDF el 9 de abril de 1990 [*4]

RECUADRO:

1. Restricción de la circulación vehicular considerando la terminación numérica de las placas (par o non) un día cada uno.
2. Permiso para circular todos los días a los vehículos que cambien su sistema de combustión de gasolina por gas.
3. Suspensión total de las empresas altamente contaminantes durante los períodos de emergencia.
4. Cancelar la concesión a las gasolineras que vendan combustible Nova a vehículos con convertidor catalítico.
5. Multiplicar las rutas y unidades de transporte público eléctrico.

6. Reducir las combis y microbuses, utilizándolos solamente en las rutas de penetración.
7. Fomentar el transporte escolar para desalentar el uso del automóvil privado.
8. Establecer operativos para detectar a industrias que operan clandestinamente.
9. Trasladar fuera del Valle de México las industrias de celulosa, papel, cemento, jabón y sustancias químicas.
10. Crear el Instituto Mexicano del Transporte.
11. Suspender la instalación de corredores industriales.
12. Establecer convenios entre el DDF y el gobierno del estado de México para unificar los sistemas de verificación.

TITULO DEL RECUADRO:

Propuesta de programa de los miembros del PRD en la Asamblea de Representantes del Distrito Federal sobre la contaminación de la atmósfera en la Cuenca de México

RECUADRO:

Objetivos

1. Reducir la emisión de gases y compuestos tóxicos a la atmósfera por parte de industrias, unidades de servicios y casas habitación en la Cuenca de México.
2. Reducir el uso del automóvil particular y colectivo contaminante.
3. Reducir la transportación global de personas.

Propuestas

1. Investigación científica y técnica
1. Completar el inventario de contaminantes de las fuentes fijas.
2. Financiar programas para detectar los daños en la salud causados por la contaminación atmosférica.
3. Canalizar los recursos suficientes para la investigación sobre tecnología anticontaminante así como para la coordinación de los institutos y dependencias encargadas de esta función.

4. Impulsar la investigación sobre medios para contrarrestar la emisión de contaminantes a la atmósfera y financiar los experimentos necesarios, tales como los requiere el proyecto de ventiladores.

5. Ampliar y mejorar la red de monitoreo de la calidad del aire.

6. Definir con precisión las zonas críticas de contaminación de fuentes móviles y fijas.

II. Medidas de aplicación inmediata

Industria

1. Programa de reconversión industrial para ahorrar energéticos, reducir la emisión de contaminantes y reciclar y reutilizar los residuos con facilidades de financiamiento a las empresas.

2. Acelerar el proceso de reubicación fuera de la cuenca de las empresas más contaminantes, entre otras las de las ramas de celulosa y papel y, cementera.

3. Reubicación de las industrias instaladas en el noroeste de la Cuenca, donde se encuentra la entrada dominante de los vientos para acercarlas a las ciudades dormitorio, garantizando la instalación de sistemas contaminantes.

4. Completar la sustitución obligatoria y permanente de combustóleo por gasóleo.

Transporte

5. Inversión de dos billones de pesos adicionales, por lo menos, cada año para el crecimiento del Metro, para completar tres billones anuales.

6. Construcción de trenes suburbanos hacia los municipios conurbados del norte, noreste y noroeste de la Cuenca.

7. Incremento de 200 mil millones de pesos anuales, por lo menos, para el sistema de trolebuses y tranvías.

8. Establecimiento de un nuevo sistema de autobuses urbanos con horarios y paradas fijas.

9. Uso de gas obligatorio para autobuses urbanos, suburbanos, taxis, camiones oficiales y transporte de carga.

10. Eliminación absoluta de automóviles oficiales para usos particulares.

11. Desarrollo y respeto de carriles exclusivos tanto de autobuses como de trolebuses y bicicletas.

12. Estacionamiento para bicicletas en estaciones del Metro y zonas de alto flujo de pasajeros, así como en centros de trabajo y estudio, con la suficiente vigilancia que otorgue seguridad.

13. Realización de obras viales en los actuales cuellos de botella de las zonas críticas de contaminación por fuentes móviles, especialmente en el norte de la Cuenca.

14. Establecimiento de paradas obligatorias y únicas de autobuses y minibuses. Prohibición de estacionamiento de estos vehículos en la vía pública.

15. Sistema de multas altas a los propietarios de los vehículos que obstruyan indebidamente la vialidad y efectivo sistema de cobro de las mismas.

16. Verificación cuatrimestral obligatoria de autobuses foráneos de pasajeros y camiones de carga que tienen acceso a la Cuenca.

17. Mejoramiento técnico de la medición de gases para aumentar los requisitos de circulación de todos los vehículos.

18. Control de precios y abaratamiento de las refacciones automotrices.

Otros

19. Creación de un sistema de denuncia popular contra los infractores de las disposiciones contra el medio ambiente utilizando el sistema Locatel.

20. Incrementar el número de inspectores de la SEDUE y tener un eficiente control sobre ellos.

21. Suspender efectivamente la tala de bosques en la Cuenca y fortalecer los programas de reforestación así como creación de nuevas áreas verdes.

22. Mejorar las condiciones de sanidad de las escuelas, impulsar programas de educación ambiental y modificar el calendario escolar con vacaciones invernales para preescolar, primaria y secundaria.

23. Promoción del uso y fabricación de colectores solares y termotanques para calentar el agua en las casas.

24. Facilidades para la apertura de pequeñas tiendas y micro proyectos comerciales de barrio. No autorizar la construcción de grandes centros comerciales y administrativos.

25. Incrementar los sueldos, salarios y pensiones en la medida suficiente para asimilar los aumentos en las tarifas del transporte público, ahora subsidiado y los nuevos sistemas de

transporte propuestos. Tarifas preferenciales en los abonos para estudiantes, jubilados, pensionados y ancianos.

CITAS:

[*] Presidente de Debase, A.C.

[**] Estos datos han sido objeto de muchas polémicas y controversias.

[***] Batis, Ana Irene y Carabias, Julia, "Los Problemas ambientales del desarrollo en México", en ecología y educación. Elementos para el análisis de la dimensión ambiental en el curriculum escolar, Coordinadora Teresa Wuest, Centro de Estudios Sobre la Universidad (CESU), UNAM, 1992.

[*4] El PRI ha hecho suyas las propuestas oficiales de las diversas dependencias, sobre todo de la SEDUE y de DDF. Los partidos FCRN, AN y ARM no han hecho análisis ni propuestas integrales formales.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Ciudad de México

AUTOR: Ciro Gómez Leyva, Alberto Dogart [*]

TITULO: Entrevista, Demetrio Sodi: "Empresa que Contamine, que Pague"

TEXTO:

Demetrio Sodi no cree en proyectos desesperados ni en decretos mágicos. Por eso piensa que es imposible sacar a las industrias contaminantes del Valle de México: "No se puede parar 30% de la industria del país".

Desde su posición de presidente de la Comisión de Ecología de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal (ARDF) propone lo que considera un par de medidas modernas y realistas: cargar el deterioro ecológico al costo de producción de las empresas y mejorar la calidad y el uso de energéticos.

Sodi dice desconocer el concepto de "industria ecológica" y promete que la ARDF vigilará al gobierno para que cumpla sus compromisos en materia ambiental. Dice, también, que debe darse una dimensión real al problema de la contaminación industrial en la zona, "porque la industria sólo aporta 4% de la contaminación total, el gran problema es el transporte".

¿Funciona ya en el Distrito Federal la llamada industria ecológica?

No, no existe como tal ningún problema de industria ecológica. Existe un programa para detectar y vigilar a las industrias más contaminantes. Pero un programa de industria ecológica, no. Ni siquiera sé que se use ese término en el D.F., y si no se usa aquí, no se usa en ninguna otra parte del país.

Quizá no se le conozca como programa, pero hay una serie de acciones que vinculan a la inversión en equipo, llamémoslo ecológico, con la producción....

Lo que yo sé es que hay ideas novedosas sobre la industria. Por ejemplo, sé que se venden bonos de contaminación. Sé que hay muchas novedades, pero, repito, sobre industria ecológica, no sé nada. Ni había oído hablar de ella.

En términos cuantitativos, ¿qué tan responsable es la industria de la contaminación en el Valle de México?

Muy poco, sólo le corresponde un 4%. El transporte contribuye con el 75% y el resto es la propia degradación ambiental: erosión, partículas, etcétera. El gran problema es el transporte.

¿La contaminación industrial no es problema?

Por supuesto que lo es, sobre todo en las zonas industriales. Por eso se están llevando a cabo programas para mejorar la calidad de los combustibles, mejorar los procesos industriales y, eventualmente, aplicar políticas modernas.

La tendencia moderna es invertir en equipo anticontaminante...

Así es, hay que desarrollar esa política en México. Empresa que contamine, que pague, que le cueste. La contaminación tiene un costo, es un insumo largo. Ese costo ecológico tiene que ser más alto que la inversión en equipo anticontaminante. El industrial tendrá que invertir. Si no puede hacerlo, sus propios costos lo van a sacar del mercado o lo van a obligar a salir de la ciudad. Ese es el mejor incentivo para que invierta.

Mucha gente exige una desconcentración industrial, pide mano dura para que se lleve a cabo, ¿hay viabilidad para hacerlo?

No se puede sacar a la industria de la ciudad, del Valle de México. Aquí está 30% o 40% de la industria nacional. No se puede sacar 30% de la industria del país.

SEDUE habló de 25 empresas contaminantes a las que habría dado un plazo de tres años para salir del Valle de México, pero no dijo cuáles eran. ¿Cuáles son?

A nosotros nos dijo que no contempla sacar a ninguna industria de la zona. Lo que hay, más bien, es un programa de trabajo muy intensivo con las más contaminantes. Algunas de ellas están buscando salir de la zona por los altos costos que implica adecuar equipos anticontaminantes. Pero no hay una lista de empresas que se tengan que ir. Hay una lista de empresas que se quieren ir.

¿Qué pasa con el combustible, se le da un uso eficiente?

El costo tan bajo del combustible ha provocado que seamos uno de los países con mayor consumo de combustible industrial. Hay casos en que esa relación de consumo es 100% más alta que en el primer mundo. Nuestra industria se acostumbró a funcionar con procesos muy poco eficientes de combustión. Ahora, hay que reconocer que desde hace algunos años se han venido readecuando los precios. Seguramente ese va a ser un factor para que la industria pueda reducir el uso ineficiente de tanto energético.

El programa anticontaminante del Departamento del Distrito Federal da prioridad al mejoramiento de la calidad de los combustibles...

Gran prioridad, que se traduce en una gran inversión. Si es mejor la calidad del combustible, baja la contaminación. Si logramos tener un combustible totalmente limpio, bajaría sensiblemente la contaminación. De ahí el impulso al combustóleo.

Durante 1991, SEDUE llevó a cabo una especie de cruzada contra las industrias contaminantes. Hubo numerosas clausuras, la mayoría parciales y temporales. En la mayor parte de los casos se trató de grandes industrias. ¿Se vigila igual a la pequeña y mediana industria, qué tanto contamina?

Lo que preocupa son las grandes industrias, por eso todas las políticas ecológicas se están volcando hacia ellas, lo cual tiene una lógica. Es más fácil negociar con 300 ó 500 empresas que con miles y miles. Yo creo que el volumen de contaminación de una microempresa debe ser mínimo comparado con el de una grande. Eso no quiere decir que no se lleve a cabo un programa para la pequeña y mediana empresa. Un programa mucho más complicado, muy difícil de controlar. Además, las microempresas no suelen tener capital para invertir en procesos tecnológicos que resuelvan sus emisiones contaminantes.

¿Cuál será la aportación de la ARDF en la lucha contra la contaminación industrial?

Fundamentalmente, vamos a vigilar el cumplimiento de los programas de SEDUE y el Departamento. Además, acabamos de pedirle a SEDUE que nos entregue la lista de las 1,500 empresas más contaminantes, con sus programas y sus compromisos, por escrito. Vamos a vigilar esos compromisos. No vamos a sustituir a SEDUE. Pero como Asamblea podemos vigilar y obligar al gobierno a que nos informe del cumplimiento de un programa o de las razones por las cuales no se cumplió.

TITULO DEL RECUADRO:

Residuos peligrosos: una mancha sin control. Autoridades y empresas se declaran incompetentes

Alberto Dogart/PAL

RECUADRO:

Un dato recorre las páginas centrales de la prensa nacional: al año se generan seis millones de toneladas de residuos peligrosos, de los cuales sólo se procesa 30 por ciento. Sobre el 70 por ciento restante impera un silencio oficial, que a primera vista pareciera que se trata de un natural desconcierto ante un fenómeno de relativa aparición en las mantos freáticos y drenaje de las ciudades. Sin embargo, la Sedue reconoce que el problema nació hace 50 años.

Junto a la degradación ambiental que provocan las industrias cementeras, metalmeccánicas, vidrieras y huleras, está el cordón industrial que produce residuos peligrosos. Por ejemplo, la explotación minera, genera más del 90 por ciento de los residuos a nivel nacional; algunos de ellos son considerados "peligrosos" por su alto contenido de metales pesados.

Los procesos siderúrgicos y de fundición de chatarra producen polvos y lodos que contienen plomo, cromo, cadmio y otros, que en dosis frecuentes y acumulativas pueden ocasionar trastornos serios a la salud.

De acuerdo a la Sedue, hay escasa infraestructura para procesar los seis millones de toneladas anuales de residuos peligrosos que la industria genera: consta sólo de tres plantas y diez confinamientos controlados, equipo que resulta insuficiente para clasificar, por ejemplo, los residuos sólidos que la industria química produce al liberar mensualmente al mercado más de 3 mil nuevos productos.

En una de las conclusiones del libro titulado Los demonios del consumo (basura y contaminación), elaborado por los investigadores Iván Restrepo, Gerardo Bernache y William Rathje, reconocen la insuficiencia técnica que aún impera en materia de control residual tóxico. "La realidad es que no sabemos todos los posibles efectos derivados de utilizar muchos de los agentes químicos y otros tipos de contaminantes que a diario son fabricados, consumidos, manejados y desechados irracionalmente".

TITULO DEL RECUADRO:

Las 50 empresas más contaminantes del Valle de México [**]

RECUADRO:

Cementos Anáhuac, la Fábrica de Papel San Rafael (planta Tlalmanalco) y la Compañía de Papeles Industriales eran, hasta julio de 1991, las tres empresas que más contaminaban en Valle de México (Distrito Federal y los 17 municipios conurbados del Estado de México).

De acuerdo con el documento Balance Ambiental de la Industria en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, elaborado por el DDF, son 400 las empresas industriales que afectan en mayor medida el medio ambiente de la región.

Se utiliza como unidad de medición a la Unidad de Toxicidad Equivalente (UTE), que pondera las emisiones de óxido de azufre, óxido de nitrógeno, bióxido de carbono y compuestos orgánicos volátiles sobre su correspondiente factor de tolerancia, derivado de las normas existentes sobre las concentraciones permisibles.

Así, Cementos Anáhuac marca 37,500 UTEs; Papelera San Rafael, 24,516 y Compañía de Papeles Industriales, 7,658. La firma número 50 de este listado, Industrias CH, registra 800 UTEs.

El estudio del DDF sirve, además, para despejar ciertos mitos contruidos alrededor de algunas empresas. Por ejemplo, plantas como la de Altos Hornos de México en Lechería, la de Ford en Cuautitlán o la de General Electric en Cerro Gordo producen una contaminación menor a la que el sentido común supondría.

Por ramo industrial, el mayor contaminador es el de celulosa y papel (32%), seguido por los de cemento (15%) y textil (10%).

Las 50 Empresas más Contaminantes del Valle de México[H-]

TITULO DEL RECUADRO:

Imeca: un indicador inseguro. Al llegar me encontré con que el cadáver del occiso ya estaba muerto

Alberto Dogart/PAL

RECUADRO:

"El Imeca es pura pantalla de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)", dijo Angeles Flores investigadora del Centro de Ecodesarrollo, institución especializada en estudios del medio ambiente.

Dicen que las falacias de tanto repetirse terminan en grandes verdades, donde la fuerza de tararear con frecuencia la canción uno termina aprendiendo de memoria la letra sin saber su significado. El Imeca es un lugar común para todos, pero pocos saben de qué se trata. Los expertos aseguran que el Índice Metropolitano de la Calidad del Aire, alias el Imeca, es un parámetro "engñoso", "insatisfactorio".

La Sedue basa la información que ofrece sobre la contaminación en datos proporcionados por la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA). En la ciudad de México hay 25 monitores que procesan información cada hora de las 24 que tiene el día. Sólo cinco miden los tóxicos más significativos: monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO₂), bióxido de azufre (SO₂), ozono (O₃) y partículas suspendidas.

Los 20 monitores restantes no se consideran para procesar los datos de las cinco zonas geográficas de la ciudad de México. No hay representatividad en los imecas proporcionadas a la opinión pública. No es lo peor, aseguraron fuentes consultadas por PAL. El imeca es un promedio aritmético de los contaminantes en cada una de las cinco zonas.

Un ejemplo ilustra "esta grave deficiencia". Si en un punto determinado del sureste se alcanza un nivel de 80 imecas, y en otro lugar de la misma zona otro contaminante llega a los 320 puntos de imeca, el promedio que establecería Sedue sería de 200 imecas en el sureste de la ciudad, indicador que deforma los problemas ambientales de las grandes concentraciones urbanas.

Este es sólo un límite. "Hasta ahora toda la atención pública se ha fijado en las elevadas concentraciones de ozono, sin considerar otros contaminantes más peligrosos aunque con imecas menores", aseveró Ana Herrera Legarreta, autora del ensayo Contaminación en

aire, agua y suelo en la ciudad de México. Ello significa que el imeca es una medida global de contaminantes. Todo lo mezcla en un mismo costal.

Cuando la calidad del aire supera los 300 imecas ("muy peligroso"), el ozono alcanza 0.60 partículas por millón, el monóxido de carbono 50, el bióxido de azufre 1.00, el bióxido de nitrógeno 2.00 y las partículas suspendidas superan los mil microgramos por metro cúbico. Si Sedue anuncia un nivel de imeca de más de 300 puntos, no especifica cuál de estos contaminantes, o qué combinación de ellos, llegó a la barrera de "muy peligroso" y cada uno de los tóxicos tiene repercusiones diferentes en la salud.

El bióxido de azufre es el contaminante que ha provocado en otras ciudades miles de muertes cuando han coincidido concentraciones superiores a los 350 imecas con condiciones climatológicas adversas como inversiones térmicas constantes hasta por 72 horas y bajas velocidades de vientos. En el mundo han ocurrido 15 catástrofes por contaminación atmosférica. "Estas condiciones afortunadamente todavía no se han presentado en el Valle de México", aseguró la especialista Angeles Flores.

Otra forma de interpretar los límites del imeca es su conversión a combustibles incinerados. Según el presidente del Movimiento Ecologista Mexicano, Alfonso Ciprés Villarreal 450 puntos imeca representan un gasto diario de 18 millones de litros de combustible. Y la ciudad de México apenas tolera 10 millones.

Por las calles se respira el hollín de la ciudad. En microbuses, taxis o como sujetos peatonales, la bruma anida en pulmones y vísceras. Los imecas caen junto a la inversión térmica sobre una urbe amenazada por dolencias congénitas a la infición. El novelista Carlos Fuentes escribió: "¿Qué va a respirar mi hijo? Mierda machacada. Gas carbónico. Polvo metálico".

TITULO DEL RECUADRO:

Realidades y mitos de la industria cementera. El DDF ningunea sus propios estudios

Ciro Gómez y Alberto Dogart/PAL

RECUADRO:

Desde que el gobierno de la ciudad anunció la salida de las 25 industrias más contaminantes de la zona metropolitana de la ciudad de México (ZMCM), casi nadie quiso aventurar opiniones sobre los mitos y realidades de la contaminación industrial. El silencio fue roto, parcialmente, por un documento filtrado a los periódicos El Nacional y La Jornada en septiembre de 1991, y publicado en marzo con mayor profusión por EXPANSION: "Balance ambiental de la industria en la ZMCM".

Fechado en julio de 1991, el documento firmado por la dirección de Planeación Ecológica, dependiente de la Coordinación General de Reordenación Urbana y

Protección Ecológica del Departamento del Distrito Federal (DDF), se le atribuye a Gabriel Quadri, titular de esa dirección.

En el estudio, el DDF señala que la principal consumidora de combustóleo en el Valle de México es Cementos Anáhuac. La cementera rebatió las cifras contenidas en "Balance Ambiental", sustentadas, según la empresa, en cálculos que no corresponden a la realidad.

Consultado por EXPANSION, Francisco Ramírez, vocero del DDF y de la Comisión Metropolitana para la Prevención y Control de la Contaminación del Valle de México, declaró que "el documento elaborado por Gabriel Quadri no es un documento oficial del DDF.

Es un estudio hecho a título personal, cuya responsabilidad sólo compete a él. El ingeniero Quadri cometió el error de sellar el documento con el logo del Departamento".

¿Por qué no habían aclarado esta situación?, se le preguntó. "Porque nadie la había pedido. A confesión de parte, relevo de pruebas", contestó de inmediato.

Tal parecía que nadie estaba en condiciones de sustentar la validez del documento del DDF, que incluso provocó recientemente la inconformidad de Vidriera Oriental, por la "satanización" que se hace de la industria. EXPANSION estableció contacto con Gabriel Quadri, quien cuestionado sobre el rigor metodológico del "Balance Ambiental", respondió con reservas:

"No hay ninguna alquimia, pues los resultados están basados en factores de emisión obtenidos estadísticamente por la EPA (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos). Los resultados que hay en el documentos valen para la mayor parte de las industrias que no cuentan con equipo de control de contaminantes".

De manera inopinada, Quadri advirtió: "No sé cómo fue a dar este documento a sus manos. Era un estudio preliminar que considera emisiones potenciales de la industria. Yo proporcioné el estudio en forma privada a la Asamblea de Representantes para consulta interna; no sé bajo qué términos se lo circularon a ustedes".

Sin embargo, Gabriel Quadri destacó que "estamos tratando de afinar el estudio. Yo no sé si la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue) lo tenga, pero a mí me interesaba conocer cual era el estatus en materia de contaminación de la industria en la ciudad de México. De hecho, no hay ningún estudio parecido a éste"

El jefe de los laboratorios de química atmosférica del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM, Armando Baez, confirma que, en efecto, la Sedue debería tener estudios concretos sobre la industria del cemento, pues esta institución "trabaja en materia de prevención y control de la contaminación a través de leyes, reglamentos y normas que clasifican el tipo y lugar de las descargas contaminantes".

Pero en la Sedue nadie quiso opinar sobre el impacto ambiental de Cementos Anáhuac en el Valle de México.

Roberto Contreras, director: de Comunicación Social de la Sedue, canceló la posibilidad de entrevistar al responsable de la dirección de Prevención de la Contaminación Ambiental, René Altamirano. El funcionario dijo, tajantemente: "Mejor vayan a la Comisión Metropolitana, el arquitecto René Altamirano no tiene tiempo para recibirlos".

CITAS:

[*] Periodistas Asociados Latinoamericanos (PAL).

[**] Publicado en Expansión, marzo 4, 1992

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

SECCION FIJA: Análisis de Coyuntura

AUTOR: Luis Méndez, Augusto Bolívar, Miguel Angel Romero [*]

TITULO: El Bautizo del Estado

ABSTRACT:

Si durante medio siglo el vocablo por excelencia de la jerga política nacional fue "Revolución " o "Revolucionario", ahora, y nuevamente desde el poder no desde la sociedad, se impone el nuevo ideario en un concepto: Liberalismo social, término que adorna ya, tanto el entendido discurso partidario, como la mesurada propuesta institucional.

TEXTO:

Después de los resultados electorales del 18 de agosto de 1991, y de la forma como estos fueron alcanzados, se inicia un nuevo período cuya primera impresión política fue la de un gobierno empeñado en la recuperación económica sin necesidad de recurrir a la modernización política, y esto le exigía al PRI, aparente triunfador de la contienda, definir un perfil político que terminara con la ambigüedad de una acción partidaria que lejos de responder a las urgencias de cambio expresadas en su XIV Asamblea, continuaba, en la práctica política cotidiana, sometiendo su interés a las decisiones del Ejecutivo Federal. [1]

En este escenario donde la autonomía del PRI respecto del Estado es permanentemente negada -recuérdese si no, entre otros varios casos, la solución a los conflictos electorales en San Luis Potosí y Guanajuato, o las cupulares designaciones de candidatos de "unidad" para las próximas elecciones de gobernador en Veracruz, Chihuahua, Oaxaca, Durango, Michoacán y Aguascalientes- y donde continúa, en espera de solución, el anacronismo entre estatutos y declaración de principios en relación a un modelo de Estado -Reformado- que niega su pasado nacionalista-revolucionario, que abandona su pretensión de regir los destinos económicos del país y que dice anular su compromiso de "proteger" a los organismos de la sociedad civil a través de un pacto corporativo, se anuncia, para el día 4 de marzo, una asamblea extraordinaria. El objetivo: festejar los 63 años de existencia de este instituto político.

La expectativa surge de inmediato. Se piensa que por fin se alcanzará una real reforma del PRI. Un nuevo partido con renovados estatutos, nueva orientación ideológica, nuevos liderazgos y nueva relación con el Estado. [2] Y si, en efecto, el proceso de transformación del PRI, parece, se inicia. El Presidente de la República, Carlos Salinas de Gortari, en su calidad de jefe del PRI, redefine, en un decálogo, la nueva ideología de su partido, de su gobierno y del Estado que desde hace 10 años se viene creando: Liberalismo Social; y no sólo eso, también toma distancia de dos concepciones que

considera antagónicas para su proyecto: "el estatismo absorbente" y "el neoliberalismo posesivo", posiciones ideológicas ambas que, primero, tienen nombre y apellido en el mundo de la política mexicana, [3] y segundo, son empleadas en el discurso de Carlos Salinas no sólo como diferentes, sino además como enemigas del nuevo régimen.

Esta ideología recién nacida, en un acto poco "liberal", comienza como en los mejores tiempos del Estado Benefactor, enjuiciando y descalificando, desde la cúpula del poder, las otras opciones políticas que hoy juegan en México. Paradójico comienzo, dado que, como a continuación veremos, la nueva ideología del Estado Reformado ni abandona de manera total el "estatismo absorbente", ni mucho menos se aleja del "neoliberalismo posesivo", va a crear un híbrido llamado Liberalismo Social que, muy a la mexicana, concilia lo irreconciliable, y advierte a todos los contendientes políticos quien, y bajo qué reglas, encabezará los procesos de modernización en el país. En otras palabras: "dentro de liberalismo social se acepta todo, siempre y cuando esté en la línea planteada por el Presidente de la República". [4]

Reflexionemos a continuación sobre algunos de los principales mandamientos del nuevo decálogo ideológico del PRI, del gobierno y del nuevo Estado; disposiciones que hoy adquieren la dimensión de retos para la clase política [5] en el período de consolidación del Estado Reformado.

Soberanía

Reafirmando lo que el Ejecutivo Federal expuso en su III Informe de Gobierno, dentro del concepto de Liberalismo Social la soberanía de la nación se entiende como la apertura económica de México al mundo sin integración política; la diversificación de las relaciones internacionales debe llevarnos -se afirma- a ser más fuertes políticamente. Este postulado se refiere -pensamos- a la defensa de un marco jurídico, expresión de un particular proyecto nacional, y de unas fronteras, un lenguaje y una cultura que deben ser resguardados.

¿Cuál es el reto que expresa este postulado? Para ser real supone un desarrollo económico a un nivel de competencia y productividad suficiente, para impedir que a través de las redes del comercio internacional y del uso de tecnología importada, se ejerzan dependencias que natural y paulatinamente adopten la forma de dominación política; y esto supone también, la instauración de medidas prácticas y realistas que logren erradicar inercias que por siempre han impedido el desarrollo, con relativa autonomía, de nuestra economía. Nos referimos al no impulso de la ciencia y la tecnología en México, a los graves rezagos educativos, al limitado esfuerzo por capacitar a la fuerza de trabajo y, sobre todo, a la inexistencia de un ambiente social que favorezca el impulso a la productividad: empleo, salario, condiciones de trabajo y recreación, cuestiones todas que, por su exiguo desarrollo, confabulan contra esta concepción de soberanía.

Estado

Se piensa un Estado que promueve, que propone, que promociona y que regula las actividades económicas. Una concepción de Estado que explícitamente reconoce que su pasado "Benefactor" ha terminado, que su facultad de ser rector de la economía se agotó, y que, sin embargo, su preocupación esencial -se afirma- es la satisfacción de las necesidades básicas de la población; y no sólo eso, salda cuentas también con su pasado corporativo y se proclama respetuoso de los derechos laborales y de la autonomía sindical.

El problema resulta cuando, como siempre, los conceptos tienen que hacer cuentas con la realidad que tratan de aprehender, y es de aquí de donde surgen los retos que esta nueva ideología enfrenta para imponerse sin subterfugios.

Uno de ellos, de los más importantes quizá, nace de la esencia misma que da origen a la Reforma del Estado: lograr un Estado menos propietario pero más justo, idea que se contradice cuando observamos que ese poder económico centralizado en la empresa pública, se transfiere a otro poder, igualmente centralizado -oligopólico-, pero ahora en la esfera privada, lo que subvierte la intención del nuevo Estado de democratizar el capital.

Recordemos, a este respecto, algunos datos que cuantifican el juicio anterior: 37 empresarios organizados en el Consejo Mexicano de Hombres de Negocios, "... controlan los 70 principales grupos industriales, comerciales, financieros y de servicios que operan en México... Dichos grupos, de estructura eminentemente oligopólica, reportaron, al cierre de 1989, aproximadamente 100 billones de pesos en activos, monto equivalente al 22% del PIB de ese año, 60% de los activos de las empresas industriales, comerciales, financieras y de servicios que cotizan en el mercado de valores, 37% del número total de instituciones de esos rubros que juegan cotidianamente con sus acciones en la Bolsa Mexicana de Valores y alrededor de 4 mil por ciento más que el presupuesto asignado al Programa Nacional de Solidaridad en 1990, que se canaliza a 17 millones de mexicanos... Los consorcios que encabezan y/o representan, reportaron utilidades libres, en 1989, por más de 5 billones de pesos, que significaron 73% de las ganancias netas... del total de las empresas que cotizan en el mercado mexicano de valores, al tiempo que tienen en nómina a cerca de 450 mil trabajadores..." [6]

Por otro lado, un reto más lo constituye la recomposición del mundo laboral. Este nuevo Estado se compromete a respetar los derechos laborales, pero resulta obvio que respetará no los hoy consignados en el artículo 123 de la Constitución, sino los que aún no se sancionan jurídicamente, y que en realidad dejarán de aparecer como derechos protectores de los trabajadores, para ocuparse ahora en determinar las reglas flexibles que se pretende organicen la nueva relación capital-trabajo; reglas que, vale mencionarlo, desde hace varios años se vienen aplicando extrajurídicamente.

El otro compromiso que adopta el Estado concebido por la ideología del Liberalismo Social, tiene que ver con el respeto a la autonomía sindical, declaración que obliga a precisar de qué autonomía se habla cuando el gobierno hoy impulsa un no sindicalismo -o un sindicalismo blanco- como el del sindicato petrolero, cuando soporta aún -seguramente porque le sigue siendo funcional- las resistencias corporativas de la CTM, y

cuando no presta la suficiente atención a iniciativas obreras que dentro de la modernidad impulsan un nuevo tipo de sindicato. [7]

Por último, un desafío más, cabría preguntarse qué modificaciones sufre en este nuevo Estado el Sistema Presidencialista, sobre todo cuando se advierte que a lo largo del actual sexenio la acción política desarrollada por el gobierno, lejos de limitar este poder, lo ha reforzado. Es importante definir el carácter del Estado, para determinar si Liberalismo Social en México significa un Estado liberal autoritario, o, en el corto plazo, será capaz de reducir el poder presidencial escuchando el reclamo social y aceptar así un real equilibrio entre los poderes constitucionalmente establecidos.

Justicia Social

Según se expresa en el discurso de Carlos Salinas, la justicia social es el objetivo del nuevo Estado, es su compromiso explícito con la sociedad y debe promoverse -se dice- al mismo tiempo que el crecimiento y la estabilidad económica. Su contenido -se aclara- es Solidaridad, y debe entenderse como una acción social "... que rechaza el paternalismo y el populismo que promete cumplir lo que no puede y luego lo cobra en deuda, inflación y más miseria"; la nueva concepción -Solidaridad- aparece formalmente como el apoyo social del liberalismo, expresando dos razones fundamentales que le dan sentido: no irá a contrapelo de la realidad económica -en este sentido no será populista-, e involucrará directamente, sin burocratismos, a los que participan en ella, superando así, la costumbre de protección corporativa.

En este caso, el reto para el gobierno salinista consiste, primero, en precisar el nuevo contenido de la justicia social; segundo, lograr que en el corto plazo alcance consenso. Si el concepto descansa en Solidaridad, como lo afirma el texto, y Solidaridad cumple hasta hoy, en lo fundamental, el objetivo casi asistencial- de enfrentar la pobreza extrema, de atacar sus manifestaciones más evidentes: agua, luz, drenaje, vivienda, educación, entre otras muchas más acciones comunitarias, es claro que rompe con la antigua concepción, la del Estado "Benefactor" que entendió y expresó la justicia social, por un lado, a través de un sistema de seguridad social integral ejercido desde las gigantescas instituciones estatales y cuyos interlocutores favorecidos fueron esencialmente las grandes organizaciones sindicales aliadas con el Estado por medio de un pacto corporativo; y por el otro, con la promesa constitucional de un salario mínimo suficiente para la alimentación, vivienda, vestido, educación y recreación de una familia obrera.

Debemos entender entonces que hoy el Estado Liberal-Social acota su compromiso de justicia social a Solidaridad, e intenta compartir con otros sectores sociales, esencialmente la empresa privada, el compromiso, bajo nuevas reglas, de la seguridad social. El trabajo asalariado por tanto, y su derecho a la seguridad social, quedan fuera del círculo de protección de Solidaridad, se encuentra al margen del concepto de justicia social que maneja el nuevo Estado; el acceso de los trabajadores y sus organizaciones a estos beneficios se regirá por otra lógica, la del capital, cuyas reglas, despojadas ahora de rigidez y orientadas por criterios flexibles, responden al manejo liberal de la economía [8]

Democracia

El Liberalismo Social conserva la definición de democracia social que expresa la Constitución en su artículo 3º: "... un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo...", pero le introduce el elemento liberal: "... en que el Estado tiene responsabilidades que cumplir, sin atropellar, sin ignorar la voluntad de los individuos ni de sus organizaciones". Y además explícita y resalta lo que en la Constitución sólo se señala disminuyendo su importancia: "La democracia no es solamente una forma jurídica y un régimen político..."; en esta definición de Liberalismo Social se acentúa la obligación del Estado de respetar el voto "... corresponsablemente con los partidos y los ciudadanos...".

El aspecto liberal, como en los mandamientos anteriores, resulta claro en esta definición. La democracia se entiende formalmente en cuanto estructura jurídica y régimen político orientado a la defensa de las garantías individuales, en especial al compromiso compartido con la sociedad de respeto al voto. Es una democracia político-electoral.

La parte social de la definición desdibuja sus contornos. La democracia entendida como social en el artículo 3º constitucional, se justificaba plenamente con las disposiciones del artículo 123. Era una democracia, por esencia, antiliberal. Era una democracia centralizada y dirigida. Era una democracia corporativa. Era una no democracia, legitimada y con amplio consenso popular... Por la intencionada ambigüedad del discurso presidencial, y sobre todo por la acción política de su gobierno, todo parece indicar que el nuevo Estado y su concepción de democracia no abandonará del todo, al menos por el momento, su parte corporativa-autoritaria. Su comportamiento ante los conflictos establecidos entre el capital y el trabajo en la actual etapa de reestructuración productiva, y la solución que se le ha dado a los conflictos electorales, así lo indica. El Estado Liberal-Social -parece- le apuesta a la modernización económica sin tener que recurrir al expediente de la democracia, situación que, hasta hoy, se ha traducido en lo siguiente:

1. Se continúa avalando formalmente -desde el gobierno y el PRI- con votaciones abultadas, la política económica del Estado mexicano.
2. Se continúa construyendo, con métodos autoritarios propios de un Estado fuerte, el proyecto Nacional, expresión del Nuevo Estado, apoyado en un sistema presidencialista; esto significa que, aunque con diferentes metas, las mismas herramientas políticas utilizadas para consolidar al Estado "Benefactor", están siendo utilizadas ahora para transformarlo; y esto tiene que ver en lo inmediato con la cupular forma como se negocia el posible tratado comercial con EUA y Canadá, con el impulso al fraude electoral para permitir el "mayoriteo" legislativo que ha logrado modificar substancialmente la Constitución en favor del nuevo orden económico, y con la utilización corporativa del sindicalismo mexicano para mantener bajos los salarios y flexibles los contratos.
3. Se consolida, material e ideológicamente, el Programa Nacional de Solidaridad, no sólo para el combate a la extrema pobreza, sino también como principal vía legitimadora

del poder político establecido, y como espacio privilegiado para tejer una poderosa red de dominación, quizá, alternativa al PRI.

4. Se avanza con el Partido Acción Nacional en la política de negociación cupular, al margen de los procedimientos democráticos, para compartir con él un poder dosificado, que sin convertirse en estorbo, pueda ser utilizado como imagen de modernización política.

5. Se insinúa, con el Partido de la Revolución Democrática, la necesidad de una política de negociación parecida a la del PAN, con la advertencia de que si persiste la original resistencia, se continuarán golpeando sus iniciativas y dificultando su desarrollo.

6. Se fortalece un nuevo pacto social con la alta burguesía y con los enormes contingentes humanos que sufren la llamada extrema pobreza, para formar con ellos la base de apoyo del Estado Liberal-Social. [9]

Una primera reflexión sobre el concepto

Sin duda, los conceptos "liberal" y "social" no constituyen la última moda en la jerga política para designar formas de Estado, y quizás no sean los más adecuados para nombrar a una realidad política tan compleja; sin embargo, estos calificativos al menos tienen contenido y superan en términos explicativos el vago señalamiento de Estado Reformado que, aunque indicativo de un explícito alejamiento del Estado de "Bienestar", no era suficiente para dar cuenta, en términos ideológicos, de la nueva realidad. [10]

Los cambios instrumentados por el ex-presidente Miguel de la Madrid, importantes para abrirle camino al nuevo orden económico mundial, no bastaron para nominar a un Estado cualitativamente diferente del Estado "Paternalista" que se quería superar. A lo más, cuestión que constituyó un avance fundamental en la caracterización ideológica del sistema político, se incorporó al lenguaje ideológico -en noviembre de 1989- el término de "Estado Reformado" y el concepto de "Solidaridad" como política complementaria -social- dentro del proceso de modernización económica.

La idea de "Liberalismo Social", la que se refiere a los problemas del presente, se incubó a principios de los años 80 en la postrimerías del sexenio de López Portillo, prohijada por el quiebre de un esquema de reproducción ampliada entrampado y sin perspectivas de renovación y de una tradicional práctica política agotada, ambos aspectos enmarcados en una crisis económica mundial que se venía manifestando desde los años 60 en el resto de América Latina y que, con demora, llegaba a México. Por esa época -1983 para ser exactos- el Liberalismo Social se disfrazaba de Sistema de Planeación Democrática, [11] dupla de conceptos que de alguna manera recuperaba -como en el caso del Liberalismo Social- la contradicción existente en los procesos reales.

La razón de este retardo para poner nombre a las cosas no radicaba en la carencia de imaginación discursiva, tenía que ver más bien con la dificultad que implicaba bautizar procesos que seguramente negarían la tradición tanto de la Revolución como de la

práctica del sistema político; pero también porque los procesos que se inauguraban eran cualitativamente diferentes de los que se habían llevado a cabo en el pasado, aunque no por ello le eran totalmente ajenos.

Ambas situaciones permitían una doble ambigüedad: por una parte, se aplicaba la modernización en un esquema político tradicional; por la otra, la restricción económica privilegiaba la acción liberal negando la participación social; y esta doble contradicción no era solamente teórica, era una contradicción real, material, que suponía expresiones políticas concretas, en un espacio y un tiempo determinado, que se apegaban, según fuera el interés político inmediato, a uno o a otro cuerno de la contradicción.

Que mejor ejemplo de lo anterior que la acción jurídica del gobierno de Miguel de la Madrid para modificar algunos artículos de la Constitución y dejar intocados otros. Por un lado, de gran trascendencia para los procesos políticos actuales, crea los artículos 25 y 26 que aseguraban la rectoría económica del Estado y adecuaban sus mecanismos de funcionamiento, nos referimos en especial a la Ley de Planeación, a la obligatoriedad del Plan Nacional de Desarrollo y, posteriormente a la Ley sobre Paraestatales; pero por el otro, no se atreve a transformar los dos artículos -el 27 y el 123- en que se apoyaba el Estado que se quería superar, las herencias doctrinarias de un proyecto nacional que mostraba su agotamiento, y que se convertían en serios obstáculos para la modernización productiva que ahora se quería impulsar dentro de otro patrón de acumulación de capital. Nos referimos a la necesaria -para el capital- reforma del agro, y la inaplazable legislación sobre las relaciones laborales.

Otro ejemplo que ilustra esta contradicción lo constituyen las disposiciones jurídicas enmarcadas en lo que se llamó "Renovación Moral", que además de atacar la corrupción tendían más bien a eliminar las irracionales e ineficientes prácticas del sector público, pero al mismo tiempo el gobierno aceptaba innumerables estructuras y personas cuya acción cotidiana era la negación misma de la modernidad, cualquiera que fuera el sentido que se le diera a esta palabra; en el actual sexenio, el Ejecutivo ha enfrentado problemas permanentes y circunstanciales del sistema político que se quiere reemplazar, tal es el caso del imperio de la Quina o del liderazgo de Jonguitud Barrios, sin embargo, aún hoy, en este nuevo Estado recién bautizado, se sigue consintiendo personajes y estructuras del pasado que continúan siendo funcionales al actual proyecto estatal de modernización.

En suma, a lo largo de 10 años de tránsito a la modernidad, han convivido acciones y proyectos de corte marcadamente neoliberal, con prácticas propias del viejo sistema político nacional que, paradójicamente, han servido de mucho al proyecto liberal de Estado que se viene impulsando. Junto a la liberalización del mercado que logró reducir el papel del Estado en la economía e impulsó los proyectos de la iniciativa privada, se implantó también un programa social destinado a aliviar la extrema pobreza de los sectores marginados; programa que por otra parte, y por supuesto, con otra intención, ha servido además de apoyo a la lucha electoral del PRI y de estrategia gubernamental para construir una extensa red política de apoyo al régimen que logre, en el corto plazo, un amplio consenso social al gobierno, a sus políticas y, en última instancia, a la necesidad de construir el nuevo Estado; objetivos políticos estos que han requerido también no de

los dictados propios de una democracia liberal, sino de los aún eficientes instrumentos de control pertenecientes a la vieja cultura política nacional, en especial, la acción corporativa y el fraude electoral entre lo más sobresaliente.

Es en estas contradicciones, reales, cotidianas, propias del quehacer político nacional, donde encontramos la raíz del nuevo concepto de liberalismo social, y no en las olvidadas prácticas de un liberalismo decimonónico, hoy desenterrado sólo por la necesidad de buscar en la historia legitimidad política para un nuevo proyecto nacional. Bien podemos afirmar entonces que la descripción del concepto de Liberalismo Social que hizo el Presidente de la República el día 4 de marzo, da cuenta de una realidad sociopolítica que se viene construyendo desde el 1° de septiembre de 1982; lo verdaderamente novedoso del discurso, y esto sí hay que destacarlo, fue el atrevimiento político del Ejecutivo Federal de señalarla por su verdadero nombre: Liberalismo Social, rompiendo abiertamente -ahora en el terreno de la ideología- con el viejo Estado Paternalista engendrado por la Revolución Mexicana.

Si durante medio siglo el vocablo por excelencia de la jerga política nacional fue "Revolución" o "Revolucionario", ahora, y nuevamente desde el poder no desde la sociedad, se impone el nuevo ideario en un concepto: Liberalismo Social, término que adorna ya, tanto el encendido discurso partidario, como la mesurada propuesta institucional.

Una conclusión con carácter provisional

El aspecto "liberal" del concepto que nos ocupa no necesita, por claro, de mayor explicación; es larga la lista de hechos, acontecimientos y políticas institucionales que confirman el carácter "liberal" -o "neoliberal", según se prefiera- del Estado mexicano que se construye. Basta señalar, por ejemplo, las disposiciones que el Fondo Monetario Internacional le marcó a nuestro país -cumplidas todas con amplitud- para dar cuenta de esta situación:

1. Liberalizar el mercado y la inversión extranjera.
2. Evitar el excesivo déficit fiscal y la hiperinflación.
3. Apoyar el mercado doméstico impulsando la competencia e invirtiendo en infraestructura.
4. Reducir el papel del Estado en la economía.
5. Impulsar a la iniciativa privada
6. Implantar un programa social que permita aliviar la pobreza de los sectores sociales más perjudicados.

El aspecto social del concepto es el que nos merece mayor atención. En la perspectiva de querer alcanzar una comprensión política más cabal de su significado, podríamos afirmar que la nueva ideología no concibe lo social como el viejo Estado Nacionalista-Revolucionario; que lo social ahora no se lo da su carácter rector de los procesos económicos -aunque dicha rectoría continúe vigente- ni su extendida política proteccionista -aunque ésta no haya desaparecido del todo-; pensamos más bien que lo social del liberalismo viene, en lo esencial, de la permanencia en el nuevo esquema de algunos rasgos distintivos del sistema político que el Estado Benefactor creó.

Nos referimos en especial al carácter de autoridad que el Estado continúa ejerciendo sobre los procesos económicos y sociales, desde una rígida y vertical estructura de poder -ni siquiera rota por la promesa de democracia política del 6 de julio del 88- que mantiene una clase política enquistada en el PRI y en el aparato de Estado.

Así planteado el problema, podemos entender lo social como el límite político a lo liberal desde el centralismo estatal, desde el sistema presidencial; de aquí que podríamos considerar que lo social es el ingrediente político -autoritario-paternalista- que el Estado mexicano requiere para hacer posible el liberalismo económico.

En esta perspectiva, la contradicción liberal-social no sólo es posible, se ha convertido además en recurso político para mantener un nuevo equilibrio social. Así podemos entender, desde otra muy particular lógica, que un programa social como el de Solidaridad -con todo y su posibilidad de instrumento político de control- conviva -sin estorbo- con toda una estrategia económica de marcado carácter neo-liberal, orientada a insertar al país en el nuevo orden económico mundial; de la misma manera adquiere sentido una política de flexibilidad laboral sin abandonar del todo el esquema corporativo; y por que no, como viene sucediendo, la existencia de una modernización económica en el marco de un señalado atraso político.

Por lo pronto, la ambigüedad del concepto Estado Reformado dejó su lugar al más entendible término de Estado Liberal-Social, avanzándose mucho -ideológicamente- en la constitución de un Estado que hoy perfila con mucha mayor precisión el nuevo proyecto nacional -expresado constitucionalmente- y el nuevo pacto social -expresado políticamente- en concertaciones y alianzas.

Cualquier cambio de orientación en las tendencias políticas que hoy se observan, dependerá, como siempre, de la intromisión de los sectores sociales involucrados en los procesos que iniciados, desde el poder, les señalan rumbo.

CITAS:

[*] Profesores-Investigadores. Depto de Sociología. UAM-A.

[1] Para conocer las particularidades de este proceso electoral, revisar el No. 44 de la Revista El Cotidiano: Elecciones Federales de 1991, en especial el Análisis de Coyuntura: "Los retos políticos de un nuevo período".

[2] La reflexión sobre esta expectativa puede ser revisada en el Análisis de Coyuntura del No. 46 de la Revista El Cotidiano.

[3] Una lectura más atenta del discurso del Presidente nos indicaría que los términos de "estatismo absorbente" y "neoliberalismo posesivo," no señalan sólo las posiciones que mantienen tanto el PRD como el PAN, según se sugiere en el texto, sino que van dirigidos también para advertir a militantes priístas que aún se sientan tentados por hacer volver al PRI a los cauces nacionalistas.

[4] Ver Liberalismo Social ¿Retorno sin Futuro?, Informe Especial No. 96, 13 de marzo, 1992.

[5] Entendemos por "clase política, sólo aquella que disputa realmente el poder; nos referimos en concreto a todos aquellos ubicados dentro del PRI o del aparato de Estado.

[6] Carlos Fernández Vega, Concentración y Poder: la élite del empresariado mexicano, Perfil de La Jornada, 1 de abril, 1991

[7] Nos referimos especialmente a la Fesebes, en particular al sindicato de telefonistas y al de electricistas.

[8] Estas nuevas tendencias modernizadoras al interior del esquema de seguridad social en México, se advierten en las iniciativas de Ley -aprobadas- enviadas a la Cámara para reformar la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y la Ley del Seguro Social.

[9] Tomado del Análisis de Coyuntura del No. 44 de la Revista El Cotidiano.

[10] Carlos Salinas de Gortari: Primer Informe de Gobierno, noviembre de 1989 . La revista El Cotidiano viene insistiendo de esa época en la utilización del concepto de "Estado Reformado" pues advirtió que era la única denominación adecuada para caracterizar el sistema político del presente. Así utilizó el término: "Estado reconstruido" en el Análisis de Coyuntura de El Cotidiano No. 42, julio-agosto de 1991, y en el No. 46, enero-febrero de 1992, le dedica todo el número al "Estado reformado"; pero además esta terminología se utiliza corrientemente en varios artículos desde noviembre de 1989. Con los conceptos de "Liberalismo social" se da un paso importante en la definición del período.

[11] Miguel de la Madrid Hurtado: "Inicié mi gobierno con dos marcos de referencia fundamentales: los compromisos políticos derivados del mandato electoral del 4 de julio de 1982 y la exigencia nacional una situación económica crítica, que de no ser controlada, significaba una amenaza para la estabilidad política y social del país", Primer Informe de Gobierno, 1983. "La planeación no es patrimonio exclusivo de un sistema económico o político, por el contrario, ante un contexto internacional de incertidumbre política y desorden económico, con un crecimiento predominio de las empresas

transnacionales, cuyo poder económico, financiero y tecnológico permite un mayor control de las transacciones económicas internacionales, los Estados modernos han adoptado la planeación para evitar que sean los acontecimientos externos y la acción de las transnacionales, quienes buscando solamente su interés y beneficio, dicten la orientación y la estructura del crecimiento": Proceso legislativo de la iniciativa presidencial de la Ley de Planeación. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, Exposición de motivos, 1o. de diciembre de 1982.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Estudios de Caso

AUTOR: Francis Mestries [*]

TITULO: Selvas, Milpas y Ganado: ¿Por qué se Extingue la Selva de los Tuxtlas, Ver.?

ABSTRACT:

Los factores que influyen en el deterioro de los ecosistemas rurales son múltiples, desde los sistemas de tenencia y propiedad agraria, los cambios del uso del suelo según las tasas de redituabilidad de las diferentes producciones, la presión demográfica, las políticas macro-económicas de desarrollo rural o de redistribución de la tierra del gobierno, la pobreza rural, la estructura de poder local, los proyectos de inversión forestales, mineros o turísticos, y, desde luego, el estilo tecnológico adoptado en labores agropecuarias.

TEXTO:

México pierde 530,000 hectáreas/año de bosques, lo que lo colocaba en el cuarto lugar mundial de deforestación; sólo reforestó 17,000 ha. en 1980 [1]. A principios de siglo, el 12.8% del territorio estaba cubierto por selvas, hoy sólo lo cubren el 2.8% [2]. Pero aún quedan 11.4 millones de hectáreas de selvas [3], que es urgente proteger: desgraciadamente, sólo 0.8% del territorio está realmente protegido, con lo que México ocupa el veinteavo lugar de América Latina [4].

Los efectos de la deforestación son conocidos: reducción drástica de la biomasa y pérdida consiguiente de germoplasma, eliminación de los mecanismos bióticos de reciclamiento de nutrientes impidiendo la regeneración de la selva, modificaciones climáticas variables, como disminución de la humedad y ampliación de las oscilaciones térmicas, aumento de la escorrentía y transformaciones edáficas, como acidificación y laterización de los suelos, adelgazamiento de la capa de tierra, deslaves y erosión de los terrenos en pendiente, bajo la acción de las intensas lluvias tropicales y de la luz solar [5]. Estos provocan una caída de los rendimientos agropecuarios, con el agravante de que la destrucción de la selva es difícilmente reversible, pues necesita casi un siglo para recuperarse la cobertura arbórea. Además la quema de las selvas contribuye al efecto invernadero causado por la acumulación de CO₂ en la atmósfera, fuente de calentamiento de nuestro planeta.

Si bien parece factible y deseable, desde fuera, poner un alto a la destrucción, tal medida se enfrenta a fuerzas contrarias y tendencias inerciales de la sociedad que es muy difícil de contrarrestar: primero, los fuertes intereses económicos y políticos que se benefician de la valorización de los bosques, o de su destrucción, desde los madereros, las compañías extranjeras apoyadas por organismos internacionales de desarrollo (BID, Banco Mundial), los grandes ganaderos y los especuladores de terrenos, para quienes los

recursos naturales son sólo una fuente de ganancia rápida a explotar en forma "minero extractiva". Pero también choca con las estrategias de sobrevivencia de los pobres del campo, desde los campesinos sin tierra que buscan nuevas tierras para asentarse y recibir una parcela, o que cortan la madera para obtener con qué subsistir, hasta los campesinos ejidales y comunales que tumban el monte para hacer sus siembras, ante su escasez de tierras. Se opone también a ciertas políticas gubernamentales de desarrollo y colonización del trópico, y de fomento a la inversión extranjera. Por ende, quizá también involucre a las clases medias urbanas, con su estilo de consumo derrochador, y su indiferencia hacia los problemas de la marginalidad y extrema miseria rural.

Según Abraham Moles: "El poder sobre la naturaleza es la nueva dimensión de la libertad. ¿Será su única dimensión en un mundo que se estrecha?" [6] Podría ser también, agregamos, un poder que se revierta contra nosotros mismos.

Uso del suelo y deforestación en Veracruz y Los Tuxtlas

Los factores que influyen en el deterioro de los ecosistemas rurales son múltiples, desde los sistemas de tenencia y propiedad agraria, los cambios del uso del suelo según las tasas de redituabilidad de las diferentes producciones, la presión demográfica, las políticas macro-económicas, de desarrollo rural o de redistribución de la tierra del gobierno, la pobreza rural, la estructura de poder local, los proyectos de inversión forestales, mineros o turísticos, y, desde luego, el estilo tecnológico adoptado en labores agropecuarias.

Veracruz es el tercer estado más densamente poblado de la república, con una densidad poblacional de 86 habitantes/km² y con una tasa de crecimiento demográfico de 3.39% anual entre 1970 y 1980. La abundancia de sus tierras y recursos naturales le ha permitido sustentar una gran variedad de producciones agropecuarias y pesqueras. Sin embargo, desde los años sesenta, la ganadería bovina ha tendido a desplazar otros usos del suelo, como la agricultura tradicional y los bosques, en especial en el sur. De sus 72,015 km² de extensión territorial, 62% se dedican a fines agropecuarios. Entre estos, la ganadería ocupa el lugar dominante, pues estaba presente en 45% del territorio [7] en 1983, con más de 4.5 millones de cabezas; las selvas medianas y altas, que cubrían originalmente el 54.8% de la superficie, se redujeron en 1980 a sólo 7.7% de ésta, más 9.5% de selvas secundarias [8]. La agricultura abarca sólo alrededor de 32% del territorio, con cultivos anuales de maíz, frijol, arroz, papa, etc., y cultivos de plantación, como la caña de azúcar, el café y frutales como los cítricos.

Si bien Veracruz es el principal productor de bovinos del país, que abastece del 35 al 45% de la carne que llega al D.F., y que exportó 38,000 becerros a EUA en 1990, su ganadería es de carácter fundamentalmente extensivo, con más de la mitad de su superficie con pastos naturales y sin fertilizar, y un coeficiente de agostadero bastante bajo (1.81 ha. por unidad animal). En realidad, este coeficiente oficial no refleja los hechos y tiene una función más bien política, la de permitir a los ganaderos privados detentar extensiones de tierra superiores a las que según la calidad de su terreno, podrían poseer sin ser afectados; el coeficiente real se acerca más bien a 1.20-1.50 hectáreas/cabeza [9]. Así pues, el crecimiento de la ganadería en Veracruz se ha dado

históricamente de manera extensiva, incorporando más tierras, en lugar de lograrse por un incremento de los rendimientos, vía mejoramiento genético, sanitario y de la alimentación del ganado, aunque desde hace 15 años se observan avances en el manejo de los hatos, el encastamiento con ganado suizo y los métodos sanitarios y de suplementación alimenticia en secas en grupos de grandes ganaderos dedicados al doble propósito (carne/leche), que intentan también integrar verticalmente la transformación y comercialización de sus productos.

Estas pautas productivas se encuentran agudizadas en la región sur, tradicional frontera ganadera del estado, que tiene el 36.6% del hato y el 34% de los pastos del estado [10], y donde la ganadería ocupa 745,456 ha. o sea, más de la mitad de la superficie, a expensas de las selvas que se contrajeron de un 49% a sólo 3% del territorio hoy [11]. Los tres municipios de los Tuxtlas (Santiago, San Andrés y Catemaco), en esta región, destacan por su dinamismo ganadero, tanto en cuanto a producción, superficie, y coeficiente de agostadero superior al promedio estatal (2.8 cabezas/ha.), señal de buena calidad de sus pastos, cultivados y favorecidos por una humedad constante, que permite que el ganado sea alimentado en un 85% a base de puro pastoreo. La agricultura ha cedido terreno ante la expansión ganadera, en especial la de maíz, frijol y arroz, mientras los cultivos de plantación como la caña de azúcar y los cítricos resistían mejor, y mientras el café y el tabaco resienten duramente la crisis de los mercados internacionales. Veracruz era antes el tercer productor nacional de maíz y pasó ahora al octavo, convirtiéndose en el primer estado importador de este grano, a raíz de la contracción de su superficie maicera en casi 50% entre 1970 y 1987 [12].

En los Tuxtlas, la disminución de la superficie cultivada [13] convirtió a la zona, antes una de las principales abastecedoras de maíz del estado, en una importadora neta, a pesar de tener buenos rendimientos (Santiago Tuxtla) y de la persistencia de ciertas comunidades indígenas en cultivar sin poder ya asegurar su autosuficiencia alimenticia.

Así, la "ganaderización" de la agricultura, desplazó a la producción agrícola de básicos y redujo el área disponible para las actividades campesinas, sin crear empleos sustitutivos, pues basta un trabajador para atender 80 a 100 ha. de pastizales en las condiciones de ganadería extensiva del trópico húmedo, además propició el rentismo ilegal de tierras ejidales, hoy bastante generalizado, como lo veremos adelante. Involucró no sólo a los ganaderos privados, sino también, en forma creciente, a los campesinos, aunque de manera subordinada a los primeros.

El problema actual de la deforestación y ganaderización tiene raíces complejas, que se pueden resumir en los factores siguientes:

- 1) El poblamiento de la zona selvática por colonos de otras regiones.
- 2) Los mecanismos sociales de la colonización y explotación de las selvas tropicales húmedas, que recuerdan el proceso de acumulación originaria.

3) La inviabilidad del sistema tradicional de agricultura nómada (tumba, roza y quema) en condiciones de crecimiento demográfico e incorporación campesina al mercado.

4) La política de precios de garantía y de fomento agrícola, que castigó el cultivo del maíz.

5) El fomento oficial a la ganadería ejidal.

6) El "hambre" de tierras de parte de los ganaderos privados que se tradujo en arrendamiento de tierras ejidales y contratos de mediería.

7) La pobreza campesina y el prestigio social del que gozan los prósperos ganaderos.

La explotación forestal y la colonización de la selva

Las primeras explotaciones madereras surgen en San Andrés Tuxtla en la época del "boom" tabacalero de los años 20-30 para abastecer la demanda de cajas de puros tipo Churchill, para exportación de la industria purera extranjera; posteriormente, en los años cuarenta, en la época de la "marcha al mar", el general Cándido Aguilar, cacique y caudillo militar de la revolución en Veracruz, impulsó la colonización de la zona de Catemaco, para crear un emporio turístico allí [14], llevando a militares desmovilizados a crear colonias en la selva, con el apoyo del Banco del Ejército que financió el desmonte, subsidiando a los colonos para que talaran e implantaran la ganadería. Luego, los campesinos sin tierra que habían cargado con las labores de desmonte y que habían atraído la nueva colonización, se asentaron y recibieron ejidos en los años 60 y 70. Estos colonos, campesinos y militares, venidos del centro de Veracruz, tuvieron frecuentes conflictos por la tierra debido a que muchos ejidos y colonias nunca fueron regularizados, y a que las colonias volvían a venderse una vez desmontadas a particulares especulando con ellas. Esta indefinición en la tenencia de la tierra, agravada por la indefinición en los límites de los municipios [15] constituye aún hoy uno de los factores explicativos de las prácticas predatorias de los migrantes, pues al no tener seguridad en su posesión, no les interesa conservar el recurso bosque o tierra. Pero el hecho de no tener raíces en la región es el otro elemento explicativo básico, pues los inmigrantes "aportan su ecología" con ellos. Sin tradición comunitaria ni lazos sólidos entre sí, ni regulación colectiva del manejo de los recursos, sin conocimiento del nuevo ecosistema que ponen en explotación, los colonos optan por tumar la selva sin respetar los delicados equilibrios que permiten la recuperación de su fertilidad, por lo que al poco tiempo tienen que migrar nuevamente y abrir nuevas tierras al cultivo.

Esta colonización espontánea campesina se articuló a menudo con la explotación forestal, que iniciaba el desmonte, el cual era "terminado" por los campesinos para implantar sus milpas vía la técnica de tumba, roza y quema. En efecto, particulares provenientes de otras regiones, entre ellos conocidos políticos de la época de Echeverría, recibieron concesiones sobre los bosques. Este saqueo se efectuaba abiertamente, a pesar de que desde 1937 Catemaco fue declarado zona de protección forestal, que en 1958 se

extendiera la veda forestal, y que en 1979 la zona del Volcán de San Martín arriba de 1,000 m.s.n.m. fuera decretada zona protectora forestal y de refugio faunístico.

Por otro lado, la precariedad de la tenencia de colonos y ejidatarios, y la costumbre por parte de los grandes propietarios de utilizar fuerza de trabajo campesina, bajo contratos de mediería, para desmontar sus terrenos y sembrar pastos, y de expulsarlos luego, típica del proceso de colonización de selvas, provocaron el desinterés por explotar racionalmente sus recursos naturales por parte de estos pobladores cuya permanencia no estaba asegurada.

El factor crucial en la distorsión y posterior desaparición del sistema de tumba, roza y quema fue la introducción de pastos cultivados en la rotación forestal. Sembrados, ya sea en los acahuals (vegetación secundaria que se deja brotar después de dos o tres cosechas para regenerar los suelos), ya sea desde el primer año entre las matas de maíz, los pastos terminan por sustituir al maíz y al bosque en forma permanente, ya casi sin períodos de descanso. La asociación pastos/maíz se hace en desmedro del segundo, que no alcanza su pleno crecimiento, por lo que va dejando su lugar a los primeros.

Así, el sistema tradicional de producción ha sido un vector, una transición hacia la ganaderización, al pasar de un complejo agro-silvo-pastoral a un monocultivo de mayor pobreza biológica y de tecnología atrasada y depredadora, el pastizal inducido [16]. Este proceso, aunado a métodos rudimentarios y depredadores de manejo de pastos, como la costumbre de quemar los pastos al final de las secas para favorecer su rebrote y erradicar la maleza provocando fuegos difíciles de controlar que afectan la vegetación aledaña [17], y el insuficiente control químico de plagas y malas hierbas que se multiplican con la ganaderización, generan un proceso irreversible de esterilización de las tierras, originando una caída de la fertilidad no sólo agrícola sino también de las pasturas, que no pueden sostener la misma carga animal por hectárea y son objeto de sobrepastoreo. Fenómenos de erosión grave, compactación de suelos, cambios climáticos (sequías más prolongadas, inundaciones, etc.) y agotamiento de manantiales aparecen a mediano plazo, desalentando la agricultura y reforzando, en un círculo vicioso, la tendencia a la ganaderización. Sin embargo, la costumbre de dejar en los potreros árboles útiles para alimentar el ganado en secas y para hacer cercas, que viene de la agricultura nómada, y de dejar franjas de bosque entre las praderas, puede permitir la regeneración de la selva, pues estos árboles sirven de percha a los pájaros que dispersan semillas silvestres a su alrededor [18].

Para explicar la adopción de la ganadería por los campesinos, hay que destacar, además de la mayor rentabilidad de la ganadería y de la falta de vocación agrícola de las tierras altas, la mayor disponibilidad de tiempo que deja la actividad pecuaria, que permite la venta semi-permanente de fuerza de trabajo del campesino como jornalero o asalariado urbano [19]. Pero esta adopción fue previamente inducida firmemente por agentes económicos e institucionales hegemónicos, cuyos intereses pugaban por la reconversión ganadera del campesinado: los grandes ganaderos privados y los funcionarios de la banca de fomento y de los programas de desarrollo rural.

Si bien, la prosperidad relativa de los primeros influyó en el desarrollo de pautas imitativas por parte de los campesinos, ciertas relaciones sociales pre-capitalistas entre unos y otros han influido de manera directa. En efecto, los grandes ganaderos, para evitar los problemas de sobrepastoreo de sus potreros y para ocultar la verdadera dimensión de sus hatos en aras de evitar posibles afectaciones, han expandido su base productiva sobre tierras campesinas, mediante contratos de mediería y de arrendamiento. Las facilidades de obtener así a bajo precio pastos y fuerza de trabajo de los ejidos les permitió además incrementar su tasa de ganancia y dedicarse a otros negocios más seguros y rentables en la ciudad. Dos son las formas principales de contratos entre ganaderos y campesinos: la renta de pastos "a piso", a razón de \$20,000 por cabeza y por mes en 1990, donde el ganadero se encarga del manejo del hato vía contratación de vaqueros o del mismo ejidatario que rentó la tierra, y la "ganadería al partido" o medianería, donde el ganadero particular entrega al campesino vacas preñadas o con pequeñas crías, que debe alimentar y cuidar durante uno o dos años hasta que los becerros estén listos para ser engordados, a cambio de la mitad de las crías obtenidas y de la leche, el campesino debe reponer los animales a su cargo que mueran. Este contrato le conviene al engordador privado, pues especializa al campesino en la cría, parte más riesgosa del negocio por las frecuentes enfermedades de los becerros, y menos rentable, pero tiene su atractivo también para el pequeño campesino que tiene así una oportunidad de formar un pequeño hato, "cuya reproducción e incremento depende de los resultados que se tengan con el hato ajeno" [20], lo que hace incierta la empresa, pero menos que la contratación de un crédito ganadero con la banca de fomento, que exige tasas de interés prohibitivas y requisitos administrativos que el pequeño productor no puede cumplir. En cambio, el Programa Nacional de Solidaridad y la banca oficial fomentan este tipo de asociación con créditos [21], a pesar de su carácter ilegal y desigual. Con todo, son pocos los ejidos que tienen ganado propio, y menos aún hatos de tamaño suficiente (40 a 50 animales por ejidatario) para reproducirse y tener un crecimiento acumulativo.

Por otro lado, la expansión ganadera se realizó también vía el cercado de terrenos nacionales, y comunales indígenas por los colonos venidos de otras partes, generando litigios aún no resueltos con ejidos y comunidades.

Finalmente, el Estado ha sido el otro promotor de la ganaderización de la región, por medio de los cuantiosos financiamientos que canalizó a la ganadería, sobre todo de engorda. Pero, desde fines de los 70, impulsó también a la ganadería campesina, al fomentar la creación de colectivos ejidales formados por diez ejidatarios con veinte hectáreas cada uno (o sea los miembros más acomodados del ejido) que ponen en común sus tierras, y al habilitarlos para que implanten pastizales y compren animales. Los resultados no han sido muy alentadores: pérdida de la autosuficiencia en granos básicos de las comunidades, morbilidad y mortalidad de los animales, endeudamiento crónico de los colectivos, aguda diferenciación social y acaparamiento de tierras comunales en los ejidos.

Destrucción y saqueo de los recursos de la selva

Considerados como un estorbo o como fuente de ganancia fácil e inmediata, los recursos naturales de la selva fueron o bien quemados, o saqueados. El resultado está a la vista: sólo subsisten manchones de selva de escasa superficie, que no alcanzan para que los grandes mamíferos puedan reproducirse, por lo que desaparecieron el jaguar, el tapir, el venado cola blanca, etc. El área selvática del San Martín y Sontecomapan, que alcanzaban originalmente 2,500 km², quedó reducida hoy a sólo 187 km², debido a una tasa de deforestación anual de 4.2% [22], que representa la tala de 2 a 4,000 ha. anuales [23]; las estimaciones del área selvática aún existente oscilan entre 35,000 y 60,000 ha. [24] En consecuencia, la extraordinaria diversidad biológica de esta selva, producto de su ubicación como la selva tropical más septentrional del continente, que le permite combinar especies de clima boreal y de clima tropical, y que se expresa en algunas cifras: un gran número de especies endémicas, 14 tipos de vegetación diferentes, más de 700 especies de diferentes plantas con flores en un área de sólo 400 ha. [25], cerca de 90 especies de mamíferos, 50 especies de anfibios, 250 especies de aves y 106 de reptiles [26], se encuentra seriamente amenazada: en los últimos años, 60% de los mamíferos y aves que existían han desaparecido [27], debido a la reducción de sus hábitat por la acción del hombre, a la caza o al tráfico ilegales de aves, como la ave canora, la guacamaya y el tucán. El tepezcuintle y el armadillo son objeto de intensa caza, y los monos araña son cada vez más escasos. La flora ha sido a la vez sobreexplotada y subexplotada: así las maderas finas, como la caoba, el cedro, el nogal fueron saqueadas, para ser vendidas en las grandes ciudades, mientras que no se valora las semi-preciosas y las corrientes, como el suchil, el chagali, el laurel, el amate, etc., que se quemaron o se explotaron clandestinamente sin método ni cuidado [28]. Las dificultades de las comunidades para obtener permisos de aprovechamiento forestal, en contraste con la liberalidad de las concesiones a particulares bien colocados, y la veda total actual hicieron que proliferara la tala clandestina.

Algunos recursos forestales no maderables fueron también objeto de una intensa explotación de tipo minero-extractiva. La abundancia de palmas de muchas especies en la selva ha dado pie a un negocio muy redituable, la de la palma comedor, planta ornamental que se usa en florerías, mercados y tiendas, y tiene una pujante demanda en el exterior y precios elevados [29].

Desde los años cincuenta, compañías norteamericanas de floricultura, la Larson y la Rogers de San Antonio, contrataban a campesinos para recolectarla, a precios irrisorios, pero ante su escasez debido al intenso saqueo, intentaron cultivarla en la región en una plantación de 200 ha. administrada por un prestanombre guatemalteco y vigilada por guardias armados. Posteriormente, una vez agotado el recurso, trasladaron sus bodegas a Valle Nacional. Se llevaron prácticamente todas las ganancias pues los intermediarios mexicanos que compraban a los campesinos no eran más que sus empleados [30].

Otra planta de alta densidad económica es el barbasco que hoy casi desapareció de la región. Fue el segundo producto forestal no maderable, y México es el primer productor mundial [31]. Del rizoma del barbasco se extraen los esteroides, componente principal de las píldoras anticonceptivas, cuya tecnología fue descubierta en México. Estas hormonas representan aún 60% de las exportaciones farmacéuticas mexicanas, que cubren 60% de

las necesidades mundiales. Los seis laboratorios trasnacionales que las procesan obtuvieron a fines de los setenta, 6 mil millones de pesos, mientras los 10,000 campesinos que recolectaron el rizoma sólo obtuvieron el 2% de esta ganancia [32]. Se extrajeron 15,327 ton. en 1974 y sólo 1,760 ton. en 1985, debido al agotamiento del recurso, y a la reducción de los acahuales, donde era abundante, causada por la ganaderización [33]

En síntesis, un conjunto de fuerzas económicas, sociales y políticas han actuado para hacer de la Selva de los Tuxtlas una frontera donde canalizar presiones sobre la tierra, donde expandir en forma encubierta la base productiva de las empresas ganaderas, donde fomentar la producción de alimentos (carne, azúcar), donde extraer materias primas valiosas o productos de lujo, y donde mitigar la pobreza campesina, empobreciendo finalmente la base biótica y dejando secuelas de mayor subdesarrollo y marginación.

Las acciones oficiales

Ante la problemática ecológica regional, las iniciativas oficiales han sido poco eficaces y contradictorias: si bien en 1988 se declaró a la zona del San Martín y de la Santa Marta reserva especial de la biósfera, no se tomaron las medidas para hacer efectivo este decreto: en 1990 había sólo tres inspectores forestales para vigilar toda la zona, y la tala furtiva por particulares equipados con motosierras era común; dueños de aserraderos de la región de Xalapa después de talar el Cofre de Perote, sacaban madera del volcán en camiones, por brechas madereras hasta media montaña. Esta explotación ilegal contaba con la complicidad de la mayoría del personal de la delegación forestal que, mediante compensación financiera, daban guías de tránsito a los camiones. También se autorizaba a los nuevos ejidos creados en las partes altas a desmontar sus tierras para implantar la ganadería.

Por otra parte, el gobierno de Veracruz lanzó en 1989 un "mega-proyecto" turístico en la región de Sontecomapan, e interesó a inversionistas nacionales y extranjeros (japoneses). Se planteó la construcción de dos carreteras costeras, que ya están en construcción, de un aeropuerto internacional, fraccionar las orillas de las lagunas y establecer campos de golf de 80 ha. cada uno, marinas y un club náutico, ranchos hípicas, hoteles de lujo y condominios, lo que generaría 240 nuevos empleos directos permanentes y 360 indirectos. Para salvar las apariencias se declaró proyecto ecoturístico, y se propuso crear un museo-laboratorio viviente y proteger la zona de reserva ya existente [34].

Si bien el proyecto innova en materia ecológica proponiendo la creación de una ciudadela biológica, no señala como evitar los efectos desastrosos del desarrollo turístico por "polos", al estilo Cancún o Huatulco: intensos flujos migratorios que desatan procesos de urbanización anárquica, desaliento a la producción agrícola por la búsqueda de empleos mejor remunerados, alza de los precios por la dolarización de la economía local e incremento de las cargas fiscales por la dotación de servicios de lujo, lo que provoca la expulsión de los pobladores originales más pobres. Se da también una pérdida de la identidad cultural por la influencia del modelo turístico trasnacional, o cuando sobreviven las tradiciones culturales se mercantilizan, convertidas en objetos de consumo. Por suerte,

este proyecto ha sido congelado por ahora, por lo incierto de su redituabilidad debido a su ubicación fuera de los grandes ejes turísticos, a la falta de infraestructuras y al clima poco propicio de la región, y también por las protestas ecologistas que obligaron a la Federación a tomar cartas en el asunto.

Se inició así en 1991 un Programa de Desarrollo Integral de los Tuxtlas, coordinado por el gobierno del estado, donde participan todas las dependencias interesadas e instituciones académicas de investigación. Este programa plantea cancelar todos los permisos de cambio del uso del suelo y reglamentar estrictamente las solicitudes de aprovechamiento forestal, suspender y cancelar todas las dotaciones ejidales provisionales, prohibir la caza y captura furtiva, reforestar la zona mediante la creación de un nuevo vivero que producirá dos millones de arbolitos, y luego establecer un corredor biológico entre la Sierra de Santa Marta y el volcán San Martín, involucrar a las comunidades en proyectos alternativos, impulsar la reconversión productiva y la intensificación de la ganadería, promover una instancia de planeación y de ordenamiento ecológico regionales y ajustar los proyectos de desarrollo turístico al plan de ordenamiento ecológico [35].

Se trata pues de crear un corredor biológico para permitir el flujo genético entre las áreas protegidas y el resto de la zona, de uso restringido, de manera a conjugar actividades productivas de las comunidades y conservación [36], en la tradición mexicana de las reservas de la biósfera. Sin embargo, es demasiado temprano para juzgar los efectos de este ambicioso programa, que tiene el mérito de proponer acciones integrales y acertadas, abiertas a la participación de la sociedad civil, pero sus escasos recursos financieros y su falta de sustentación en organizaciones sociales regionales fuertes propician cierto escepticismo.

CITAS:

[*] Profesor-Investigador del Depto. de sociología, UAM-A.

[1] F.A.O.. Forest Ressources. 1985.

[2] A. Gómez Pompa y M. Delgado. Destrucción de las selvas tropicales. Casa del Tiempo No. 18 UAM. marzo 1984.

[3] Panorama de las actividades forestales, Comercio Exterior, Vol. 38, No. 5, mayo 1988.

[4] Toledo, V.M., La diversidad biológica en México, Ciencia y Desarrollo No. 81, julio-agosto 1988.

[5] Tudela F., Recursos naturales y sociedad en el trópico húmedo tabasqueño, en Medio Ambiente y Desarrollo en México, coord . E. Leff, C.I.I.H.- UNAM .

[6] Moles, Abraham. Algunas máximas para una nueva epistemología. UAM-A, febrero 1992.

[7] Toledo, V.M., C. González Pacheco, J. Carabias y C. Toledo, La producción rural en México: alternativas ecológicas, Fundación Universo 21. 1989.

[8] Toledo, V.M., C. González Pacheco, J. Carabias y C. Toledo, La producción rural en México: alternativas ecológicas, Fundación Universo 21. 1989. Según S. Guzmán Guzmán y G. Castillo Campos, mientras la superficie ganadera abarca 3'727,872 ha., la superficie forestal se extiende sobre sólo 878.927 ha. "Uso del suelo en Veracruz", rev. Extensión, U.V., Xalapa, No. 32.

[9] Barrera Bassols, N., Impactos ecológicos y socio-económicos de la ganadería en Veracruz, Seminario sobre impactos económicos, ecológicos y culturales de la ganadería en Veracruz, C.I.E.S.A.S.-Golfo, Xalapa, sept., 1991.

[10] Pare, Luisa, Proyecto Sierra Santa Marta, C.E.A.-UNAM, Seminario sobre impactos económicos, ecológicos y culturales de la ganadería en Veracruz, C.I.E.S.A.S.-Golfo, Xalapa, sept., 1991.

[11] Pare, Luisa, Proyecto Sierra Santa Marta, C.E.A.-UNAM, Seminario sobre impactos económicos, ecológicos y culturales de la ganadería en Veracruz, C.I.E.S.A.S.-Golfo, Xalapa, sept., 1991.

[12] Esta pasó de 858.754 ha. a 435,235 ha.; en sólo 6 años, se redujo en 14.8% (1970-1976).

[13] Esta pasó de 858.754 ha. a 435,235 ha.; en sólo 6 años, se redujo en 14.8% (1970-1976).

[14] Corzo, R.. D. Skerrit, J. González Sierra, Nunca un desleal...: Cándido Aguilar, COLMEX-Gob. de Veracruz, 1986, p. 302.

[15] Los Tuxtlas: Propuesta para su conservación y desarrollo integral, Gob. del estado de Veracruz. 1991.

[16] Hernández Xolocotzi, E., La vegetación de la cuenca del Papaloapan, Xolocotzi T. 1, Chapingo, 1985.

[17] Romanini, C., Agricultura Tropical en tierras ganaderas: alternativas viables, CECODES/INI, 1978.

[18] Guevara, S., Ecología y Ganadería en "Seminario sobre los impactos económicos, ecológicos y culturales de la ganadería en Veracruz, C.I.E.S.A.S.-Golfo, Xalapa, sept., 1991.

- [19] Ibarra, E., Ganaderización de la región de Tuxtepec, Ecología y Ganadería en Seminario sobre los impactos económicos, ecológicos y culturales de la ganadería en Veracruz, C.I.E.S.A.S.-Golfo, Xalapa, sept., 1991.
- [20] Ramírez Moreno, P. y A. Rosenfeld, Milpas, pastos y acahuals: campesinos, ganaderos y frontera agrícola en el trópico húmedo, Economía Mexicana, serie Temat, No. 1, Sector Agropecuario, 1983.
- [21] Madrigal, S., Ganadería de doble propósito para comunidades indígenas del municipio de Playa Vicente, Seminario sobre impactos económicos, ecológicos y culturales de la ganadería en Veracruz, C.I.E.S.A.S.-Golfo, Xalapa, sept., 1991.
- [22] Excélsior, 6 de junio de 1991.
- [23] Los Tuxtlas: propuesta para su conservación y desarrollo integral, Gob. del estado de Veracruz. 1991.
- [24] Equipo Sierra Marta de Luisa Pare, y Propuesta para la Conservación y desarrollo integral, Gob. del estado de Veracruz. 1991.
- [25] Estación de Biología de la UNAM de Balzapote. En la tercera parte de esta estación hay más plantas que en Gran Bretaña.
- [26] Dirzo, R., Rescate y restauración ecológica de la selva de los Tuxtlas, Ciencia y Desarrollo, Vol. XVII, No. 97, marzo-abril 1991.
- [27] Gaceta de la UNAM, No. 2467, del 3 de mayo de 1990.
- [28] Echenique Manrique, Calderón Sánchez, Carrasco Gómez y Escudero Díaz, Aprovechamiento de los recursos forestales en la región de los Tuxtlas, en Problemas biológicos de la región de los Tuxtlas, Departamento de Biología de los Tuxtlas. UNAM, 1972.
- [29] Esta palma quizás tenga otros usos (se habla de la fabricación de los billetes de banco) lo que explicaría sus altos precios.
- [30] Datos aportados por C. González Pacheco, I.I. Eco., UNAM. La producción de palma camedor mexicana (un millón de hojas diarias, recolectadas por 10,000 campesinos, genera un valor en EUA de 30 millones de dólares al año. V.M. Toledo, González Pacheco, J. Carabia, La producción rural en México: alternativas ecológicas, Fundación Universo 21. 1989. Según S. Guzmán Guzmán y G. Castillo Campos, mientras la superficie ganadera abarca 3'727,872 ha., la superficie forestal se extiende sobre sólo 878.927 ha. "Uso del suelo en Veracruz", rev. Extensión, U.V., Xalapa, No. 32.

[31] Halffter, G.. 1979. Datos aportados por C. González Pacheco, I.I. Eco., UNAM. La producción de palma camedor mexicana (un millón de hojas diarias, recolectadas por 10,000 campesinos, genera un valor en EUA de 30 millones de dólares al año. V.M. Toledo, González Pacheco, J. Carabia, La producción rural en México: alternativas ecológicas, Fundación Universo 21. 1989. Según S. Guzmán Guzmán y G. Castillo Campos, mientras la superficie ganadera abarca 3'727,872 ha., la superficie forestal se extiende sobre sólo 878.927 ha. "Uso del suelo en Veracruz", rev. Extensión, U.V., Xalapa, No. 32.

[32] Halffter, G.. 1979. Datos aportados por C. González Pacheco, I.I. Eco., UNAM. La producción de palma camedor mexicana (un millón de hojas diarias, recolectadas por 10,000 campesinos, genera un valor en EUA de 30 millones de dólares al año. V.M. Toledo, González Pacheco, J. Carabia, La producción rural en México: alternativas ecológicas, Fundación Universo 21. 1989. Según S. Guzmán Guzmán y G. Castillo Campos, mientras la superficie ganadera abarca 3'727,872 ha., la superficie forestal se extiende sobre sólo 878.927 ha. "Uso del suelo en Veracruz", rev. Extensión, U.V., Xalapa, No. 32.

[33] Hernández Xolotzi, E., Utilización de los recursos naturales del trópico en relación a la producción de dioscorea composita, en Xolocotzia, T. I. Chapingo.

[34] Desarrollo Turístico en la Zona de los Tuxtlas, Gob. del estado de Veracruz, 1989.

[35] Los Tuxtlas: Propuestas para su conservación y desarrollo integral, Gob. del estado de Veracruz. 1991.

[36] Graciela de la Garza, El impacto ecológico de los aprovechamientos forestales (mimeo, s.f.).

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Desarrollo Sustentable-Innovación Tecnológica

AUTOR: Fernando Shultz [*]

TITULO: Transferencia de Tecnologías

ABSTRACT:

El proceso de transferencias de tecnología internacional debe ser adquirido con el sentido más crítico y en la forma más ventajosa posible. Esto exige una actitud de fortaleza que pudiera expresarse no como negociaciones bilaterales que hace más vulnerable al país adquiriente de tecnologías sino como bloque latinoamericano en defensa de su medio ambiente y de un proceso integrador y autónomo.

TEXTO:

Con el presente trabajo pretendo abordar algunos aspectos relacionados a la "Transferencia de Tecnologías", bondadoso eufemismo para denominar a la compra y venta de tecnología.

La transferencia de tecnología, que compran los países periféricos, puede introducirse en ellos de las siguientes maneras:

- Tecnología incorporada en productos, máquinas y conjuntos de máquinas. (Tipo plantas "llave de mano").
- Tecnología incorporada en procesos de fabricación. (Manuales de fabricación).
- Tecnología incorporada en patentes y licencias. (Fórmulas y Diseños).
- Conocimientos en forma de estudios de factibilidad, diseño de plantas, organización y administración y mercadotecnia.

Una patente es en términos legales un monopolio: el derecho exclusivo de posesión sobre una cosa: representa entonces un caso de extrema reducción de variedad. Para contrarrestarla, el país importador debe disponer también de "generadores de variedad". A grandes rasgos se pueden identificar tres etapas en el progreso de las políticas científico tecnológicas adoptadas por la región latinoamericana tanto a nivel nacional, subregional y regional:

1. Reforzar la infraestructura científica y tecnológica mediante el establecimiento de Consejos Nacionales de Investigación Científica y Tecnológica: ejemplos Conacyt mexicano, Conicyt venezolano o chileno, Cnpq brasileño, etc. Además se crea el programa regional de la OEA en Ciencia y Tecnología.

2. Se establece una estrategia defensiva: se crean mecanismos para regular flujos de tecnologías importadas, tales como registros de licencias y patentes y emitir disposiciones de defensa común (ej. Decisión 24 del Pacto Andino).

3. Planteamiento de un enfoque de desarrollo tecnológico. Establecimiento de un mecanismo para regular la influencia de tecnologías externas, a efecto de incrementar las tecnologías locales.

Pero estas etapas no se expresan en una estrategia y explícita de desarrollo tecnológico. Más bien se deducen de los discursos políticos y su derivación corresponde a la reacción de tipo instintiva frente a las imperfecciones del mercado tecnológico internacional. Por ejemplo, un estudio muestra que América Latina se vale de la inversión extranjera para la importación de tecnología, y revela los siguientes datos, los pagos por concepto de administración e importación de tecnología por la inversión extranjera sumaron:

Para Latinoamérica = 6 veces del total por concepto de regalías y licencias.

Para Europa = 2 veces del total por concepto de regalías y licencias.

Para Japón = Sólo 1/3 de veces del total por concepto de regalías y licencias.

Un análisis sectorial revela también que la inversión extranjera en Europa se concentran en los sectores intensivos en investigación, los cuales alcanzan altas tasas de exportación (44% del rendimiento); en América Latina, en cambio, se concentra principalmente en sectores tradicionales, y la poca inversión que se hace en sectores de alta tecnología es destinada a los mercados internos (91% del rendimiento).

Por cierto la presión tecnológica que el Norte ejerce sobre el Sur es enorme, tan enorme que en términos de tecnología la periferia apenas existe. Pues a los países centrales les conviene concentrar en el centro mismo, la fabricación de productos y sobre todo el control sobre la red de distribución en mercados internacionales, dejando a los países periféricos el rol de consumidores de productos industrializados y proveedores de materias primas y alimentos.

Pero, en décadas pasadas, este esquema ideal desde el punto de vista de la metrópoli se vio expuesto a una serie de críticas crecientes, sobre todo en los foros internacionales de la comunidad mundial. Además, ya anteriormente, empresas trasnacionales habían reconocido que la localización de ciertos procesos productivos en la periferia es una empresa rentable. Como por ejemplo: tecnologías obsoletas e incluso prohibidas en su propio país.

Las críticas al esquema de la división internacional del trabajo se condensaron en el año 1974 en un llamado Nuevo Orden Económico Internacional. Ahí se fijó una pauta cuantitativa: en el año 2000 la participación de los países periféricos en la producción industrial mundial debería llegar al 25%.

Esta es una meta muy ambiciosa; a primera vista esta cifra puede prometer un futuro, aunque no de oro, pero sí de bronce en el ramo industrial general. Promete que parte de los países dependientes se transformarán en países industrializados, es decir, sociedades dedicadas principalmente a una actividad: a la transformación masiva de materia prima en productos mediante el uso de maquinarias, con los valores agregados correspondientes y también con sus problemas ambientales si no se rectifica el modelo de desarrollo imperante. Pero hay que entender que el gradiente de dependencia tecnológica de la periferia frente al centro se mantendrá, aún en el caso optimista que se logre esta meta del 25%.

Ya se están cediendo ciertos procesos productivos a la Periferia por su menor costo de mano de obra allí reinante, y por falta de reglamentación contra la contaminación ambiental y ciertas ventajas impositivas. Pero mientras tanto, los países centrales monopolizan la innovación tecnológica y avanzan aumentando la brecha entre países tecnológicamente no avanzados y países tecnológicamente avanzados. Por lo tanto, se requieren de todos los instrumentos de la inteligencia para enfrentar la situación que se presenta como aspecto de extrema urgencia y que la actividad tecnológica debe contribuir a superar con respuestas concretas.

Es un hecho incontrovertible que la cuestión de la producción de bienes es crucial para cualquier sociedad. Este sistema, hoy en día está casi exclusivamente determinado en el Centro. Conforme a esta realidad, la actividad tecnológica frecuentemente se desenvuelve como una extensión de algo creado en el Centro.

Este modelo expansionista está quizás mitigado por una reverencia retórica hacia las condiciones y tradiciones locales. (Como el "folklorismo" por ejemplo). Pero esto es la más de las veces, una forma de brindar "servicio fácil". El colonialismo educativo utiliza muchos disfraces incluso a veces el disfraz anticolonial. El hecho que el ritmo y la dirección del desarrollo tecnológico son definidos desde el centro, no permite llegar a la conclusión de que la periferia tendría que seguir los cánones establecidos, para que ella recibiere las reales e imaginarios beneficios que ese desarrollo aportaría a esas sociedades.

De acuerdo con esta visión, el desarrollo tecnológico sería una realidad monolítica, aunque sí puede haber ciertos matices dentro del marco conceptual y práctico preestablecido y forjado "en" y "por" el centro. La periferia como protectorado del centro por lo tanto, adoptaría una política de mimesis que podría llamarse "continuismo" para elevarse paso a paso hasta la región donde dominan los valores centrales.

Este componente inquietante (la mala conciencia de la civilización) ha sido quirúrgicamente eliminada del binomio desarrollo-subdesarrollo, que señala conceptualmente un reino unidimensional. Allí todo se mide con la misma escala, la escala del desarrollo que a su vez es un sustituto para el hoy en día desacreditado concepto de "progreso".

En este sentido se hace aplicación de un modelo de desarrollo en que se toman técnicas de medidas y tasas correspondientes a países centrales para medirnos a nosotros mismos y comparándose con estos países para hablar de subdesarrollo. Sin embargo, brotan hoy varios contramovimientos para los cuales el desarrollo y la industrialización en su forma actual ya no son una panacea incuestionada.

Con esto nos referimos a la amplia gama de corrientes alternativas en la que se pueden también incluir, aunque cautelosamente, la tecnología apropiada; pues en el momento en el que empresas multinacionales centrales comienzan a adueñarse de la tecnología apropiada, debería ser claro que ella, pese a toda su actuación casi mítica de alternativa, no es necesariamente una garantía para que los grupos más necesitados mejoren sus condiciones de vida y de supervivencia.

Por cierto, no faltan las cajas de resonancia, es decir, las tendencias locales de la periferia que reproducen y emulan in situ las tecnologías, tendencias del mimetismo central ansiosas para recibir el espaldarazo oficial del Centro. Nos encontramos así ante una de las más tristes, aunque comprensibles formas de alineación: la pérdida no sólo de una identidad sino de la propia existencia. Por lo tanto, deben existir y surgir verdaderas y reales necesidades tecnológicamente endógenas.

Mientras en Europa, Francia por ejemplo, se desarrollan células fotovoltaicas para captar energía calórica, de un sol de intensidad media baja anual, para usarlo como energía calórica o de calefacción; pescadores en Yucatán por ejemplo, están requiriendo conservadores de pescados en frío, o sea, que si queremos tomar energía del sol de intensidad alta anual, será para desarrollar tecnologías en captadores solares que enfríen y no que calienten.

Esto revela que no basta con comprar una tecnología existente desde el centro como tampoco poseer una tecnología alternativa poco competitiva para contrapesar realmente la dependencia tecnológica.

Las contradicciones en la periferia son hasta violentas y viven fuertemente del desarrollo tecnológico y sus posibilidades. Estas sí son intrínsecamente diferentes a las del centro, pero no por eso necesariamente dotadas de un mayor peso moral, aunque todos los profesionales incluyendo a los políticos, harían bien en radiografiar de vez en cuando su práctica para ver si están fomentando intereses compensatorios o intereses emancipatorios.

Habría que insistir en la diferencia estructural entre desarrollo industrial periférico y central. La periferia ni es la prolongación del centro ni brinda contraimagen del mismo. Hay que acercarse a ella en términos propios. Esto no debe entenderse como un intento de pura confrontación para crear artificiales divisiones, sino como paso indispensable para despejar el camino para un desarrollo industrial en la periferia.

Aquí en la periferia, la situación de producción, distribución y consumo se presenta en términos contrarios a los del centro: aquí el problema no está resuelto.

Falta precisamente la infraestructura industrial manufacturera diversificada. Por lo tanto una política del desarrollo endógeno dirigida a mercados también alternativos partiendo de un mercado común latinoamericano no es superfluo.

Ahora bien, ¿qué opciones se ofrecen al desarrollo industrial en los países periféricos?

Si apenas dos siglos del desarrollo industrial han causado el agotamiento o casi agotamiento de determinados recursos naturales no renovables, la expansión de este modelo o escala planetaria no puede pasar sin ser cuestionada, como ha venido sucediendo hasta ahora. En períodos previsibles, uno se encontrará frente a límites físicos. Para bien o para mal, tomando valores promedios es plausible deducir que en un siglo la fase expansiva del crecimiento cuantitativo cesará. Como corolario de estas perspectivas reducidas, los conceptos de "desarrollo" e "industrialización" muestran síntomas tangibles de erosión. Incluso se vislumbra un posible colapso de la sociedad industrial, cuyos imperativos gozarán por décadas de una aceptación férrea como camino seguro para enriquecer las sociedades industriales y como instrumento para mejorar la situación económica de las sociedades dependientes.

Se presenta pues un dilema: por un lado la idea de desarrollo industrial debe ser quizás radicalmente repensada; por el otro, se debe evitar caer en la trampa de una nueva prédica de la pobreza presentada por los ricos, que aconsejan abstenerse del intento de industrialización que beneficie a los grupos mayoritarios locales, alegando que los recursos de este planeta son finitos y no alcanzarían para todos. Es esta la voz de aquellos que tienen; no suena convincente para aquellos que no tienen.

Como se ha señalado, a los países centrales con su nivel de hiperconsumo y complicidad en el sistema de intercambio desigual le falta legitimidad para predicar a los países periféricos la renuncia a sus aspiraciones, y más aún cuando estas aspiraciones van más allá que una mera mimesis. El subconsumo es represivo tal como el hiperconsumo es anestésico.

Ambos fenómenos indican que algo anda mal en este mundo. En vez de tecnología alternativa es preferible hablar de tecnología endógena. con esto se enfatiza el punto clave de la cuestión tecnológica: que se cree en la periferia la tecnología, pues es ésta la única manera de romper el círculo vicioso de la dependencia tecnológica, es decir, terminar con la situación de no tener voz ni voto en decisiones fundamentales que afectan la infraestructura material de la sociedad.

Si un país no percibe el desarrollo autónomo como objetivo y el potencial de la tecnología como instrumento para el desarrollo, quedará casi cancelado. Se deben buscar nuevas ventajas comparativas a partir de innovaciones tecnológicas, así como lograr la autonomía en los procesos tecnológicos. Los problemas tienen que resolverse con fuertes dosis de innovación. Se deben asignar recursos a la producción de innovaciones cuyos efectos podrían ser multiplicadores. Sin embargo, no es fácil desencadenar un proceso de innovaciones tecnológicas capaces de convertirse en nuevos motores de la economía. Hay

un inmenso desajuste, por ejemplo, entre las universidades y las necesidades sociales que las desalientan y las hacen incapaces de promover la producción de innovaciones concretas sobre empresas concretas.

Es necesario reiterar que los países de América Latina cuentan con numerosas universidades, con tradiciones y con una capacidad inventiva no utilizada. Es natural, puesto que nuestros países que se han desarrollado sobre la base de importación de tecnología extranjera nunca han requerido producir innovaciones. Más aún, las universidades han sido diseñadas para asumir un papel pasivo y consumista frente a la tecnología. El desarrollo autónomo exige una política para promover el adelanto tecnológico que puede ser considerado como instrumento esencial para alentar el crecimiento económico y cultural. Para esto es necesario construir una convergencia entre proyecto político y tecnológico-ecológico.

Tomando en cuenta todos los elementos antes anunciados, en términos de reproducción tecnológica, el proceso de transferencias de tecnología internacional debe ser adquirido con el sentido más crítico y en la forma más ventajosa posible. Esto exige una actitud de fortaleza que pudiera expresarse no como negociaciones bilaterales que hace más vulnerable al país adquiriente de tecnologías sino como bloque latinoamericano en defensa de su medio ambiente y de un proceso integrador y autónomo.

Además de acuerdo a un patrón de necesidades prioritarias y de acuerdo a ciertas etapas de desarrollo se exigirían las características de la tecnología a adquirir. Todo esto, que pudiera parecer un conjunto de buenas intenciones es la manera natural de la concreción de una negociación. Así negocian los países europeos. Nadie compra algo que no sirve o le va a traer problemas.

Por lo tanto las premisas para la adquisición de tecnología debería ser:

- a) Transferencias con veracidad de conocimientos técnicos.
- b) No adquisición de tecnología obsoleta y contaminante.
- c) Selección con preminencia de los aspectos distributivos de la tecnología en lugar de los aspectos acumulativos tradicionales.
- d) Búsqueda de tecnologías que produzcan tecnologías advirtiendo aquellos aspectos tecnológicos que sean sólo "moda tecnológica".
- e) Priorizar tecnologías de acuerdo al propio desarrollo (que encuentren asiento en grupos locales de investigadores y productores para continuarlas en la propia región y a las necesidades propias condicionadas a la naturaleza de opciones previas en lo político, económico y social). En el caso de las políticas de producción tecnológica, éstas deben pensarse con el fin de implementarse en el mercado local y para las exportaciones. Además deberán pensarse para, tecnológicamente hablando, el uso de mano de obra

intensiva, incluso contemplando el empleo de más gente (¿Acaso no es éste un atractivo para el inversionista extranjero?).

Se requieren mecanismos para mejorar los vínculos entre el sistema científico y el productivo, con la búsqueda de un equilibrio entre la oferta y la demanda de nuevos conocimientos tecnológicos para lograr una mejor adaptación al cambio y al progreso tecnológico.

En la formación de los recursos humanos para la ciencia y la tecnología no deben privar criterios academicistas por sobre una educación práctica, (división entre el mundo académico y la realidad técnico industrial). Se debe estimular una formación amplia, interdisciplinaria con capacidad crítico-innovativa y también con orientación hacia especializaciones. En el caso de los recursos financieros, la mayoría de los países pueden destinar mayores porcentajes a la investigación y desarrollo. Incluso este financiamiento se puede obtener de la reducción del pago por concepto de transferencias de tecnologías.

En definitiva los componentes para un modelo de Desarrollo en aspectos Tecnológicos nos indicaría el siguiente resumen:

- a) La tecnología no es un fin en sí, sino un medio para el logro de objetivos sociales, culturales y ecológicos.
- b) Las actividades tecnológicas están condicionadas a la naturaleza de opciones previas en lo político, económico, social, biológico, geográfico y cultural.
- c) La tecnología en particular, debe ser fiable, viable y cultural y ecológicamente sustentable.
- d) Es fundamental el desarrollo de un alto nivel de capacidad tecnológica y creación tecnológica. No para repetir el desarrollo o cerrar brechas tecnológicas sino para romper las diferentes formas de dominación tecnológica, cultural y ambiental; eligiendo y materializando libremente los modos de vida adecuados a nuestra sociedad latinoamericana y a nuestro desarrollo económico; y
- e) La actividad tecnológica en su relación con el proceso de producción debe estar orientado a satisfacer las necesidades específicas de dicho proceso, el que a su vez debe tender a satisfacer necesidades biológicas y sociales de desarrollo y supervivencia reconocidas como tales de acuerdo a criterios y valores concordantes con la opción política económica y cultural adoptada.

CITAS:

[*] Profesor-Investigador del Depto. de Medio Ambiente, UAM-A.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Desarrollo Sustentable-Innovación Tecnológica

AUTOR: Michelle Chauvet [*]

TITULO: Biotecnología: ¿Opción Para un Desarrollo Sustentable?

ABSTRACT:

Los impactos ambientales adversos que hoy día caracterizan a la mayoría de las actividades productivas han llevado a la urgente necesidad de reflexionar y actuar en torno a la preservación del medio ambiente. Esta preocupación es ampliamente compartida y es así que en unos meses se llevará a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

TEXTO:

Introducción

La Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) acordó esta magna reunión por "el continuo deterioro de la situación del medio ambiente y la grave degradación de los sistemas mundiales necesarios para la vida, así como por las tendencias, que si se permite que continúen, podrían perturbar el equilibrio ecológico mundial". [1] El eje de la propuesta de este y otros organismos es el de impulsar un desarrollo sustentable que abarque la transformación productiva conjuntamente con la equidad y la conservación del medio ambiente.

El desarrollo sustentable lo definen como "El desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades". [2]

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), ofrece una definición más amplia "El desarrollo sostenible es el manejo y conservación de la base de recursos naturales y la orientación del cambio tecnológico e institucional de tal manera que se asegure la continua satisfacción de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras. Este desarrollo viable (en los sectores agrícolas, forestal y pesquero) conserva la tierra, el agua y los recursos genéticos vegetales y animales, no degrada el medio ambiente y es técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable". [3]

Es difícil oponerse a un ideal de este tipo, sin embargo, se presenta como una meta utópica, porque podemos constatar que el desarrollo hasta ahora sostenido, ni ha satisfecho las necesidades de la población contemporánea, ni ha respetado las condiciones necesarias para el bienestar e incluso la sobrevivencia de futuras

generaciones. Es más la degradación actual del medio ambiente rebasa las normas tolerables y se requiere de medidas urgentes y cada vez más radicales.

Entre las salidas al problema del medio ambiente como factor del desarrollo se toma en cuenta una de las tecnologías de punta que es la biotecnología, en este trabajo se busca evaluar críticamente las posibilidades que ésta ofrece.

Los impactos ecológicos de la biotecnología

La biotecnología comprende aquellas técnicas que con base en sustancias vivas permiten elaborar un producto o proporciona algún servicio. Se aplica para la alimentación -tanto humana como animal-, la medicina, la industria químico-farmacéutica y la ingeniería ambiental.

Esta ciencia representa un grado más del dominio del hombre sobre la naturaleza y de sus variadas aplicaciones, me referiré exclusivamente a los impactos de la biotecnología vegetal que son los que tienen una relación más estrecha con los problemas ambientales. Las potencialidades de los avances biotecnológicos han dado la idea de que la biotecnología puede llegar a ser una alternativa para un desarrollo sustentable debido a sus logros más positivos. (Ver Recuadro 1)

No obstante, esta tecnología tiene aspectos negativos que le impiden cumplir como salida ante el deterioro ambiental. (Ver Recuadro 2)

El avance sustancial de la biotecnología reside en la ingeniería genética, la información del germoplasma la sustancia hereditaria contenida en cada célula que en las plantas ha adquirido un valor económico creciente y es la biodiversidad donde adquiere su mayor potencialidad". [4]

La diversidad biológica es una gran riqueza que se concentra en un 70% en 13 países: Australia, Brasil, Colombia, China, Ecuador, India, Indonesia, Madagascar, Malasia, México, Perú, Venezuela y Zaire. [5] No obstante, este tesoro es inaccesible para las sociedades que lo poseen, porque la biotecnología en dichas naciones aún no alcanza los niveles de desarrollo que les permitan hacer un uso provechoso de ese material. [6]

En los países industrializados sí se tienen los recursos humanos y financieros para aprovechar la diversidad de información contenida en la gran variedad de especies vegetales que se concentran en las zonas tropicales y semi-tropicales, además de que las investigaciones son dinámicas y por tanto se requiere constantemente de nuevas especies y variedades. "Estamos en una época en que la información genética va a ser utilizada como una materia prima fundamental". [7]

"En este sentido, puede afirmarse que existe una "expansión" del concepto de recursos naturales y que su valoración pasa no sólo por su disponibilidad en cuanto a cantidad, sino sobre todo por su diversidad en cuanto elemento capaz de introducir nuevas informaciones en los procesos tecnológicos avanzados". [8]

Sin embargo, esta riqueza de especies y plantas no puede concebirse simple y llanamente como 'patrimonio de la humanidad', como producto natural, son en verdad frutos del trabajo humano y como tales tienen un valor que las sociedades que los poseen deben usufructuar. [9]

También fundamentan esta idea las colecciones etnofarmacológicas para la fabricación de drogas. "La etnofarmacología permite seleccionar especies sobre la base de los efectos terapéuticos que les atribuyen las poblaciones usuarias y permite el descubrimiento de nuevos compuestos". [10] Políticas de este tipo ahorran a los laboratorios fuertes inversiones, ya que gracias al saber de los curanderos, se investiga sobre determinadas especies.

Cuando la investigación y el conocimiento provienen de una empresa o laboratorio, sí adquieren un valor, pero cuando el conocimiento es parte de la cultura tradicional o de las condiciones naturales, entonces se considera un bien de la humanidad. Este es el punto de mayor controversia, una misma realidad es propiedad privada para unos y herencia de la humanidad para otros. Las culturas autóctonas, en su mayoría, han sustentado el medio ambiente y las tecnologías modernas son las que lo han alternado.

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo deben contemplarse los mecanismos para beneficiar a las poblaciones que por medio de sus tradiciones culturales han propiciado la conservación y usufructo de la biodiversidad. "La asimilación del saber autóctono y su apropiación por medios tecnológicos avanzados sin ninguna forma de protección y propiedad por parte de esas poblaciones constituye una expropiación cultural sin precedentes, además de ser profundamente antiética y antisocial. [11]

La privatización del conocimiento

La información y el conocimiento se han convertido en la piedra angular de las innovaciones tecnológicas. Lo realmente valioso para el capital es la apropiación de la acumulación del conocimiento para la producción de nuevos productos. [12] Y en esa estrategia el germoplasma como síntesis de información implica una fuente de riqueza económica.

Esta potencialidad de las técnicas del ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante ha llevado a la presión por reglamentar y patentar todo. Tanto las plantas, los microorganismos, los animales como incluso los procesos.

Dentro de esta tendencia al patentamiento de los descubrimientos biotecnológicos, dentro del derecho de propiedad intelectual se destacan: el derecho de obtentor y el privilegio del agricultor. El primero está referido a la exención por parte de los fitomejoradores del pago de regalías, en el uso de germoplasma y procesos. El segundo, confiere al productor la posibilidad de re-uso de las semillas obtenidas en la cosecha, para una nueva siembra sin necesidad de volver a pagar por la patente.

Otro aspecto de relevante importancia es la inexistencia de normas de bioseguridad aceptadas internacionalmente. Los riesgos de desatar problemas ambientales serios residen en que los organismos modificados genéticamente (OMG) no conocen ninguna frontera política, por lo que pueden liberarse en un país organismos con características quizás dañinas que al reproducirse, transfieran sus genes a plantas de otros países. Además, naciones con legislación insuficiente pueden utilizarse para experimentos de alto riesgo que se prohíben en otros países y cuyas consecuencias para la población y el medio ambiente son desconocidas. [13]

Incluso no podemos descartar los usos militares que se derivan de las biotecnias y de los cuales no se tiene acceso.

Estrategias de conservación de los recursos genéticos

A partir de la década de los cuarenta varios organismos internacionales comenzaron a trabajar en la conservación de los materiales genéticos, entre ellos la FAO. En 1968 se crea la Unidad de Recursos Fitogenéticos y Ecología de los cultivos, pero se requirió de la búsqueda de recursos propios, formándose en 1972, el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos (CIRF o IBPGR), con sede en FAO, el cual formaría parte del programa internacional del Grupo Consultativo de Investigaciones Agrícolas Internacionales (CGIAR). Los fondos provienen de las donaciones que recibe el CGIAR de 34 gobiernos, de las fundaciones Rockefeller, Kellogs y Ford, el Banco Mundial y el PNUD. [14]

Sin embargo, para 1979 en la XX Conferencia General de la FAO se reconoce que los recursos fitogenéticos deben ser considerados patrimonio de toda la humanidad y de la necesidad de un marco legal que garantizara su libre disponibilidad. Se propuso la firma de un acuerdo internacional y el establecimiento de una red de bancos de germoplasma, ya que la mayoría de los países industrializados no deseaban reconocer las líneas élite o variedades patentadas como material que se pudiera ofrecer al libre intercambio.

Ante la tensión existente entre los derechos de los obtentores y de los agricultores, se crearon otros foros entre los que destacan el diálogo de Keystone. Poderosas compañías como Swiss Company, Ciba-Geigy y Pionner, entre otras promovieron el establecimiento de un "diálogo" en un sitio neutral, fuera del contexto de FAO. Para 1990 se organizó otra reunión donde hubo avances significativos de la controversia que se sintetizan a continuación:

Logros obtenidos en cuanto a la defensa de la biodiversidad

Los recursos fitogenéticos constituyen una herencia común de la humanidad, sin embargo, el "acceso libre" no significa gratuito.

El concepto de patrimonio de la humanidad está sujeto a la soberanía absoluta de los Estados sobre sus recursos.

Se reconocen los derechos del obtentor como el valor que se deriva de la labor de los fitomejoradores.

Sobre los "derechos de los agricultores" se reconoció que los campesinos y las comunidades rurales han contribuido a la creación, conservación, intercambio y conocimiento de la diversidad genética existente, sin que se reconozca en el mercado o en los sistemas de propiedad intelectual, el valor de ese material.

El valor de los recursos fitogenéticos para un país, depende en gran medida de la posibilidad presente y futura que se tenga de utilizarlo, por lo que el financiamiento de programas de conservación debe incluir también el apoyo para la actividad de mejoramiento de plantas.

En 1983 se conforma un Fondo Internacional para Recursos Fitogenéticos para contribuir a asegurar la conservación y promover la utilización de los recursos fitogenéticos de manera duradera a nivel mundial.

Establecer uno o varios mecanismos para compensar a los agricultores de todo el mundo - y especialmente de los países en desarrollo- por haber obtenido y conservado, durante miles de generaciones, los recursos fitogenéticos que se utilizan.

Se estableció el Sistema Mundial de Información y Alerta Rápida y el Estado Mundial de los Recursos Fitogenéticos, para monitorear el cumplimiento de los compromisos internacionales.

La Red de Cooperación Técnica en Biotecnología Vegetal (REDBIO/FAO) compuesta por 208 instituciones de 18 países de la región de América Latina y el Caribe persigue entre sus objetivos, la promoción y aplicación de biotecnologías apropiadas

La FAO ha promovido el reconocimiento de un Código de Conducta en Biotecnología Vegetal, que norme las modalidades de intercambio, conservación y buen uso de los recursos fitogenéticos.

Alcances de dichas estrategias

Estos esfuerzos tienen un gran contrapeso que es el reordenamiento mundial en torno a Bloques Económicos conformados por grupos de países cuya meta para sortear las crisis cíclicas es la competencia feroz por los mercados, bajo la concepción del neoliberalismo.

Se trata de un libre cambio muy peculiar, porque el proteccionismo, en los países hegemónicos, continúa, particularmente en lo que se refiere al sector agropecuario. Sin embargo, a las naciones en vías de desarrollo se les presiona para que ofrezcan las condiciones materiales y legales que den paso a la apertura comercial.

La prioridad se establece en torno a la rentabilidad económica por encima de las necesidades sociales. "Generalmente se da la maximización del rendimiento por hectárea, en lugar de la máxima eficiencia en el uso de los recursos disponibles ". [15] Donde la eficiencia debiera comprender el desarrollo sustentable.

No obstante, los bloques económicos y el secreto industrial relativizan cualquier iniciativa de cooperación internacional. El establecimiento de un sistema de protección intelectual más eficaz que garantice la rentabilidad de las inversiones destinadas a la investigación biotecnológica caracterizan la posición de las naciones industrializadas. [16]

La contradicción a la cual nos enfrentamos es que por un lado, existe la opción por parte de la biotecnología de favorecer un desarrollo sustentable y por el otro, asistimos a una tendencia creciente de la privatización, en todos los ámbitos, que impone obstáculos a la aplicación de los avances de la biotecnología con dicho fin.

La alternativa viable es la defensa integrada de nuestros recursos fitogenéticos como el último tesoro del cual podemos ser despojados 500 años después.

TITULO DEL RECUADRO:

Recuadro 1

Impactos positivos de la biotecnología vegetal

RECUADRO:

Producción masiva de material vegetal.

Plantas "transgénicas" resistentes a: salinidad insectos, herbicidas, virus y plagas.

Mejoras en el rendimiento de los cultivos.

Producción todo el año.

Reducción en el uso de plaguicidas.

Métodos de diagnóstico.

Introducción de genes para la fijación del nitrógeno.

Producción de semillas artificiales.

Mayor tolerancia al manejo poscosecha.

Obtención de biomasa en forma masiva, de calidad y rápido.

Producción de biofertilizantes.

Eliminación de cuarentenas para el traslado internacional.

Recuperación y mantenimiento de los recursos genéticos.

Obtención de nuevos alimentos.

Control de la contaminación.

Posibilidades de aislar cualquier fragmento de ADN de un organismo.

TITULO DEL RECUADRO:

Recuadro 2

Impactos negativos de la biotecnología vegetal

RECUADRO:

Homogeneización de las variedades. Esta también puede ocurrir con métodos convencionales.

Pérdida de la biodiversidad.

En el laboratorio, riesgos de la manipulación de organismos modificados genéticamente (OMG)

Peligros de la introducción de OMG al ambiente. Los riesgos ecológicos por plantas "transgénicas" son aún desconocidos.

Agudización de la erosión genética.

Aumento de la vulnerabilidad de los cultivos por el uso de fuentes uniformes de resistencia.

CITAS:

[*] Profesora-Investigadora del Depto. de Sociología, UAM-A.

[1] CEPAL, "El desarrollo sustentable: Transformación productiva, equidad y medio ambiente" LC/G 1648 (cont. 80/2)/Rev., Santiago de Chile, 5 de febrero, 1991, p. 131.

[2] CEPAL, "El desarrollo sustentable: Transformación productiva, equidad y medio ambiente" LC/G 1648 (cont. 80/2)/Rev., Santiago de Chile, 5 de febrero, 1991, p. 28.

- [3] FAO, "Actividades de la FAO relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo sostenible", Dcto, CL 98/6, Roma, septiembre, 1990
- [4] "La biodiversidad comprende todas las especies vegetales, animales y microbianas y los ecosistemas de los cuales son parte." Giddings, L y Persley, t. "Biotecnología y biodiversidad" ONU/UNEP/Bio. Div./ SWGB. 1/3, 12 de octubre 1990, p. 2 Traducción de Marta García Castro en Revista Sociológica No. 16, UAM-A, mayo-agosto 1991.
- [5] Soares, Luis Fernando, "La región frente a la negociación de la biodiversidad", CEPAL/ONU, enero, 1991.
- [6] "Pese a la riqueza de germoplasma, en la mayoría de los casos, los bancos de germoplasma más completos se encuentran en los países industrializados...dada la escasez de recursos humanos especializados en las áreas y disciplinas relacionadas con los recursos genéticos, se tiene duda de la capacidad de América Latina para aprovechar en su propio beneficio la riqueza de estos recursos. Por lo tanto, serán los países industrializados quienes primero sometan a manipulación genética el germoplasma recolectado" Chaverra, H "Preservación, conservación y manejo de los recursos genéticos", Revista Nacional de Agricultura, Santa Fé de Bogotá, D.C. Colombia No. 895, junio 1991 p. 44
- [7] Kloppenburg, Jack Jr.; "¡Prohibido cazar! Explotación Científica. Los derechos indígenas y la biodiversidad universal", Simposio Nacional "Efectos socioeconómicos de la biotecnología" UAM/UNAM, México, noviembre, 1991
- [8] Soares, Luis Fernando, "La región frente a la negociación de la biodiversidad", CEPAL/ONU, enero, 1991.
- [9] Kloppenburg, Jack Jr.; "¡Prohibido cazar! Explotación Científica. Los derechos indígenas y la biodiversidad universal", Simposio Nacional "Efectos socioeconómicos de la biotecnología" UAM/UNAM, México, noviembre, 1991
- [10] Soares, Luis Fernando, "La región frente a la negociación de la biodiversidad", CEPAL/ONU, enero, 1991. p. 18.
- [11] Luis Fernando, "La región frente a la negociación de la biodiversidad", CEPAL/ONU, enero, 1991. p. 15.
- [12] Chauvet, Michelle, "Biotecnología y rentas tecnológicas", Revista Sociológica No. 16, Depto de Sociología, UAM-A, mayo-agosto 1991.
- [13] FAO, "Biotecnología y recursos fitogenéticos y elementos de un código de conducta para la biotecnología", Comisión de Recursos Fitogenéticos, cuarta reunión, CPGR, Roma, 12 marzo 1991.

[14] Esquivel, Miguel, "Recursos genéticos de Latinoamérica, su conservación y el Sistema Global de la FAO", Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro Humboldt", (INIFAT), Habana, Cuba, octubre 1991.

[15] Guadarrama, Roberto, Simposio Nacional "Efectos socioeconómicos de la biotecnología" UAM/UNAM, México, noviembre, 1991.

[16] Martínez, Francisco y Gilberto Aboites, "Estado, protección legal y diversidad fitogenética", Revista Sociológica, No. 16, Depto. Sociología, UAM-A, mayo-agosto 1991.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Acción Ciudadana

AUTOR: Alfonso González Martínez [*]

TITULO: Sobre la Construcción de un Infierno Aquí en la Tierra: Algunas Hipótesis Útiles Para la Acción Ciudadana

ABSTRACT:

A casi nadie le cabe ya duda de que estamos viviendo un nuevo momento de globalización, en muchas dimensiones, de la vida humana sobre el planeta tierra y sus alrededores. Tal vez el mérito mayor de los esfuerzos de la ONU al convocar a la gran Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) en junio de 1992 sea el que ha permitido catalizar, para buena parte de los pobladores del planeta, un alerta sobre esa nueva dimensión de globalización, y también, por supuesto, ha provocado y facilitado la gran discusión ciudadana al respecto, que también resuena en varios escenarios mexicanos.

TEXTO:

Aquí se presentan algunos elementos de reflexión sobre la situación de deterioro global que, desde un punto de vista ecológico-social, están ocurriendo en nuestro planeta. Las notas siguientes se presentan en forma de hipótesis con doble intención: su articulación propositiva tal vez sirva para discutir las en forma práctica y específica; y, en cada caso, las ideas formuladas intentan responder a varios de los argumentos que sobre la cuestión, del "medio ambiente y desarrollo", se están produciendo y difundiendo entre los ciudadanos preocupados del planeta. Tal vez eso ayude a verlas en un plano de diálogo crítico constructivo, en el que busquemos acercarnos a tener interpretaciones más precisas de nuestra realidad, para poder llegar a participar en transformaciones prácticas, con una puntería que se vaya asentando cada vez más.

1. El proceso de intensificación de intercambios asimétricos entre todas las sociedades humanas del planeta ha conducido en este siglo veinte no a la articulación de una nueva "civilización de la humanidad", como la previera optimistamente hacia el futuro inmediato Darcy Ribeiro en 1968, sino a la consolidación de un "nuevo orden mundial" en el que, bajo la hegemonía tecnológico-militar del establishment capitalista mundial, hasta el momento liderado frágilmente por los EEUU, se desarrolla un caótico proceso de recomposición de poderes estatales.

La credibilidad en la estabilidad política del orden capitalista se desmorona, como ya lo había anunciado el Club de Roma desde su reporte Meadows en 1972, y sin embargo, el establishment capitalista sostiene ahora una posición optimista hacia la recomposición de sus intereses y en su reciente mensaje de 1991 sobre "La primera revolución global". [1] Pero, aquí sostendremos que no es este el momento de una primera revolución global,

sino del arribo a una época de umbral de catástrofe, en la que los riesgos tecnológicos y ambientales que produce este orden civilizatorio han conducido las cosas a un callejón sin salida. La acumulación de efectos de deterioro afectan directamente en la calidad de vida de las personas en buena parte de las sociedades del mundo, e indirectamente en la propia capacidad natural del planeta para reproducir las condiciones de nicho vivo que permita sostener a una población humana que crece a velocidades exponenciales, y cuyo impacto sobre su nicho natural, debido a un bárbaro estilo de desarrollo es ya catastrófico hoy en día.

2. A la luz de las hambrunas que aquejan con más continuidad a ciertas regiones desertizadas del planeta, y observando la continuidad de altas tasas de sobreexplotación de especies silvestres, deforestación, erosión y degradación de sistemas agroecológicos sustentables tradicionales a lo largo del planeta, se puede notar cómo se están creando condiciones infernales sobre la tierra. Si añadimos a esto las catastróficas acciones de derrame de crudos de petróleo en los océanos, los repetidos accidentes industriales y de emisiones de tóxicos a la atmósfera, se va completando el bosquejo esquemático de los principales rubros de deterioro ambiental a lo largo del planeta. Tal vez podemos sostener que estamos no en la era nuclear, sino en la era post-Chernobyl, desde el punto de vista de acumulación de deterioro ambiental. Sin embargo, es preocupante la interpretación que de ello se hace desde el punto de vista de los ecólogos. Por ejemplo, José Sarukhán sostiene que se pueden subrayar cuatro factores extremadamente importantes corresponsables en la problemática ambiental planetaria: el crecimiento poblacional, el impacto diferencial de esa población sobre el planeta, la concentración urbanizatoria y "el potencial de conflicto socioeconómico y político que representará en los años futuros... la globalización de los problemas ambientales". [2] Tal vez vale la pena contrastar esa opinión con otro punto de vista, que aquí se expone, respecto a los factores más relevantes que desde un enfoque ecológico-político-social, puede ayudar a dar otra visión del problema ambiental.

a) No es el crecimiento de la población lo que impacta al entorno natural, o que es corresponsable de su deterioro, sino la forma cada vez más destructiva de "explotar" los recursos naturales, cuyo usufructo alimenta principalmente no a todos los habitantes del mundo, sino solamente a ciertos sectores de algunas sociedades. Algo que ayuda a ver la inconsistencia de la afirmación que se critica es el hecho de que, por razones comerciales, aún hoy en día se paga en diversas partes del mundo a agricultores para que no siembren, se queman cosechas enteras, se tiran al mar o quedan sin cosechar, aún cuando mueran de hambre diariamente miles de personas, incluidos muchos pequeños.

b) Es cierto que el alto consumo per cápita de algunos sectores sociales mantiene la presión sobre los recursos existentes, pero no es en sí esa alta exigencia extractiva la que explica el deterioro ambiental, sino que es el estilo explotativo "salvaje", no sustentable, el que produce el deterioro ambiental, aún si es bajo el nivel per cápita de los operadores de esa forma de explotación.

Tal vez lo que puede sostenerse más firmemente es que el estilo explotativo irresponsable y no sustentable de los recursos naturales parece desarrollarse más en los lugares en

donde más se pierde el arraigo solidario a la tierra y en donde la comunidad pierde ya la perspectiva de un futuro en el que haya que dejarle algo a los hijos. Dicho de otra manera, es en donde triunfa la modernidad capitalista salvaje, desterritorializadora de la comunidad campesina, desestabilizadora de la tenencia comunitaria de la tierra, y desvalorizadora del producto real del trabajo rural, en donde se pueden encontrar los efectos directos de un estilo de desarrollo que encuentra campo fértil para desinteresarse del mantenimiento en buen estado de un nicho natural.

c) De nuevo, respecto a la cuestión de la urbanización creciente como efecto correspondiente del deterioro ambiental, vale la pena señalar que no es en sí la urbanización de la población lo que ha producido un deterioro ambiental, sino el deterioro ambiental de los nichos ecológicos de ciudades aparece cuando éstas rebasan la capacidad de carga de los sistemas naturales que en un momento les dieron cobijo. Ciudades pequeñas, con un buen balance entre diferentes tipos de actividades productivas y que logran mantener su crecimiento bajo ciertos parámetros razonables tecnológico-extractivos de expansión, pueden mantener por largos períodos una relación sensata con su entorno natural.

d) Respecto a que la globalización de los problemas ambientales representará en los años futuros un potencial de conflicto, la afirmación parece quedar ya fuera de contexto. La emergencia de demandas ambientales por parte de grupos ciudadanos, y la exigencia de muchas instituciones para que se modifiquen algunos de los efectos ya acumulados de deterioro ambiental (como la Convención sobre clorofluorocarbonados, o las diversas demandas internacionales post-Chernobyl, o la misma preocupación global sobre la pérdida de superficies forestales tropicales) hacen políticamente evidentes las consecuencias acumuladas de deterioro ya en nuestro momento, y más que hablar de potencial de conflictos futuros, hay que explicar cómo se da actualmente el conflicto por efectos ambientales.

El doble escenario que se vive frente a la conferencia de Río, sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en el que se han polarizado de hecho dos grandes grupos de protagonistas: los gobiernos como representantes de Estados, y la sociedad civil organizada, buscando la realización de una contraconferencia, dada su interpretación de que los gobiernos no están llevando fidedignamente la representación de los pueblos al escenario, hace evidente que el conflicto ya está aquí. Desplazarlo a futuro es soslayar la potencia que ha concentrado en la actualidad y es tomar discreta parte en él.

3. Parece cobrar cada día más nitidez la afirmación de Herbert Marcuse de que en este momento de la evolución histórica, el desarrollo global de las fuerzas productivas ha valido la afirmación de que "toda transformación del entorno técnico y natural constituye una posibilidad real, siendo su topos un lugar histórico". Hoy podemos hacer del mundo un infierno y estamos -como lo sostuviera Marcuse- en el mejor camino para conseguirlo. Pero también podemos convertirlo en todo lo contrario.

La posibilidad de revertir esta orientación predominantemente destructiva de fuerzas productivas ha sido entrevista, bosquejada, por diversos movimientos sociales a lo largo

de este siglo. Sin embargo, algunos de los mayores movimientos que recogieron esta visión, dándole un tinte socializante, han terminado por burocratizar y hacer fracasar el proyecto de un mundo de estados socialistas. Otros movimientos, que buscaron sobremontar las limitaciones de un socialismo burocrático a través de formas más libertarias y autogestivas de acción social amplia, fueron, a su vez, suprimidos tempranamente: el caso del Magonismo en México, la revuelta Republicana libertaria en España, y más recientemente, los movimientos contraculturales y autogestionarios, como el movimiento salvaje de huelgas generalizadas en la Francia de 1968 y la Polonia de 1983.

No obstante, el continuum de transformación histórica de la humanidad mantiene constantemente abiertas las posibilidades de revertir ese orden dominante, orientado a la destrucción. Y, para ilustrar cómo continúan teniendo su chance, podemos ejemplificar con la propuesta que Félix Guattari analizó con precisión en su "Revolución molecular", proponiendo que frente al creciente poder del capitalismo mundial integrado, se podía contraponer una amplia y extendida fuerza de movimientos moleculares, que pudieran ir construyendo, desde la elaboración misma a nivel cotidiano, una forma de vida diferente, una resistencia-regeneración de la situación social, que no corriera otra vez el riesgo de cooptación inmediata por los poderes dominantes. [3]

Cuando hacía este análisis, Guattari no proponía en vacío. Le correspondió ser, de alguna manera, uno de los anti-terapeutas del sesenta y ocho francés, y comprendió pronto que en el sustrato profundo de las demandas autonomistas de la contracultura francesa -y planetaria- que se bosquejaba por todas partes el 68, había ya esporas de rasgos civilizatorios nuevos; su escrito recoge una elaboración de varios años sobre el tema. Para los estrategas de la nueva época, poco a poco quedó más claro que la construcción ampliada de situaciones sociales en las que esos rasgos prevalecieron tenía que ver con una estrategia más rizomática que partidista; es decir, que fuera más descentralizada, con autodesarrollo en cada punto de conexión de esfuerzos, y enraizada tanto a la tierra como a una nueva concepción de persona que dependiera menos de las formas masificantes de socialización, y más en las motivaciones no alienadas de un tipo de personalidad no-represiva y más multidimensional.

Una fulguración semejante llevó a Schumacher a su proposición de que lo pequeño es hermoso. Y, por supuesto, la gran consigna contra-cultural de "pensar globalmente/actuar localmente", se asentó tácitamente en la estrategia que Guattari llamara molecular.

En los setenta, se fue perfilando, desde diferentes aportaciones prácticas y teóricas (pensemos en Roszak, Bookchin, Callenbach, Fridman, Max-Neef,...) lo que sería el enlace entre persona y planeta, o el campo de una nueva y radical ecología social. El viejo concepto Gramsciano de la sociedad civil se nutrió de componentes ambientalistas y la ecotopía empezó a matizar muchas visiones prácticas de construcción de situaciones sociales locales nuevas.

Y aún hubo más. Empezaron a cobrar relevancia grandes movilizaciones antinucleares y movimientos internacionales amplios, como el de Greenpeace, que aglutinaron mucha energía social. Pero no me interesa aquí poner el énfasis en esos grandes jalones de presión ciudadana ambientalista. Sencillamente quiero subrayar que el movimiento social con tintes ambientalistas, no sólo es nuevo por recoger un enfoque ecológico para su actuar, sino que, en sus expresiones más radicales también comporta una nueva estrategia de movilización social que propone una manera diferente de concebir a la persona, a la transformación local de situaciones sociales, y a la relación misma del hombre con su microsociedad, con sus posibles aliados y con el planeta.

Así, la estrategia de revuelta molecular, que entreviera Guattari, ha ido nutriendo las luchas ecológico-sociales.

4. La cuestión de la estrategia de "lo molecular", como se puede notar ahora, en los noventas, cobra nueva relevancia cuando ya se ha hecho evidente -parte de los problemas de un orden de mundo tan autoritariamente ineficiente- que "es necesaria la participación social amplia de la sociedad civil, en los procesos de desarrollo". Hasta entidades tan relevantes en el mundo de instituciones capitalistas, como el Banco Mundial, lo han considerado necesario. Y si por un lado las instituciones del orden estatal mundial buscan incorporarla adecuada y controladamente, por su parte, la acción ciudadana independiente va rápidamente cobrando conciencia de que no se podrá construir un mundo sostenible sin una amplia participación social.

Al respecto, coincido con los principios que formularon los participantes en una gran consulta inter-regional sobre la participación popular en los procesos de desarrollo ambientalmente sustentable, realizada en 1989 en Manila, Filipinas que se puede sintetizar así:

a) La soberanía reside en la gente. Libertad y democracia son aspiraciones humanas universales, y la soberanía de la gente es la base de la democracia. El papel legítimo de los gobiernos es permitir que sus pueblos hagan y prosigan su propia agenda.

b) Para ejercer su soberanía y asumir responsabilidad sobre su desarrollo, las comunidades deben controlar sus propios recursos, tener acceso a la información relevante para ello, y contar con los medios para hacer que los gobiernos cumplan sus responsabilidades. Son fundamentales para el ejercicio de esa soberanía las libertades de asociación y de expresión y un acceso libre a la información. La gente de todos los países debe trabajar solidariamente para que los gobiernos acepten estos principios y actúen responsablemente garantizando estos derechos.

c) Las instituciones que podrían apoyar a los pueblos en su desarrollo deben reconocer que su papel reside en apoyar la agenda de la gente, y no a la inversa. El valor de la contribución de las instancias externas debe ser medida por la forma en que complementa la capacidad de la gente para determinar su futuro.

5. ¿Dónde podemos encontrar sustentabilidad hoy en día? La pregunta aparece en muchos escenarios y, sin embargo, tenemos pocas y balbuceantes respuestas. Propongo al respecto lo siguiente: en la actualidad parece haber más rasgos de sustentabilidad ambiental en aquellos sistemas de manejo productivo de recursos naturales que están asociados a raíces culturales sólidas; con una gran experiencia histórico-social de conocimiento de esos recursos, y con una estabilidad diacrónica de la tenencia de las tierras en las que existen esos recursos. O bien, reaparecen condiciones de sustentabilidad a través de prácticas sociales de rehabilitación de sistemas naturales o de trabajo con nuevos criterios ecotecnológicos que se enlazan con los primeros.

Si se recuerdan las primeras definiciones de ecodesarrollo, lo que aquí se sostiene se parece mucho a aquella formulación original de I. Sachs. Pero la gente que realiza esas prácticas muchas veces no llama ecodesarrollo a su forma de vida, sino que la refiere a otros principios como el respeto a la madre tierra, y busca mantener patrones de aprovechamiento de los recursos de su patrimonio, asociados a formas de tenencia de la tierra que no pongan en conflicto la perspectiva de aprovechamiento y usufructo local de dichos recursos. Se podrá pensar que hablo de utopías, pero no, simplemente pienso, por ejemplo, en las empresas forestales comunitarias de la Sierra Juárez en Oaxaca que realizan cultivo de bosques templado, o en las Uniones de Ejidos en la zona maya de Quintana Roo que trabajan con el Plan Piloto de aprovechamiento de selvas, experiencias que enlazan modernas técnicas de manejo de bosque con su tradición comunitaria y con la defensa del patrimonio de las presentes y futuras generaciones de sus pueblos.

Se pueden citar casos prácticos, en la sociedad mexicana, en la que se enlazan las prácticas apoyadas en raíces tradicionales con nuevos enfoques, como en la estrategia de crianza de venado cola blanca por algunos poblados huicholes, o en el manejo del sistema lagunar de Río Lagartos, en Yucatán. en donde un trabajo combinado de académicos, comunidades de pescadores y los empresarios que controlan la producción de sal han logrado rehabilitar y hacer sostenible la producción diversa que realizan en su área. Las prácticas de cultivo orgánico de cafetales que realiza la UCIRI en Oaxaca, o los trabajos que realizan las comunidades de Calpulalpan, Tlaxcala, de conservación de suelos, y de promoción de formas de agricultura orgánica; enlazan también tradición, trabajo comunitario y una estrategia ecotecnológica eficaz.

Vale la pena señalar también algunos casos en que la sociedad civil moderna, a través de personas o asociaciones, generan consecuencias de rehabilitación ambiental muy efectivas, como la recolección de basuras sólidas que Operación Nueva Vida promueve en San Luis Potosí, o los programas comunitarios de recolección clasificada y acopio comunitario que diversas organizaciones ciudadanas realizan, por ejemplo, en Tecate, B.C.; o en León, Gto. Los grupos ciudadanos que han luchado por regenerar el cauce del arroyo Atongo en Tepoztlán, Mor., o los grupos campesinos que han logrado frenar la contaminación del no Tunal en Durango, por ejemplo, ilustran con su modesta pero consistente acción que sí se puede intentar mejorar las condiciones de sustentabilidad del desarrollo de la comunidad o la región en la que se habita, pero que ello poco tiene que ver con los programas y voluntades de las instituciones de Estado.

Tal vez se pudiera resumir con lo siguiente: es posible ir creando condiciones de desarrollo sustentable a nivel local/comunitario o regional, pero que esa transformación se dará a pesar de y poco facilitada por los poderes dominantes. Y que, parece quedar claro, es impensable el desarrollo sustentable sin ejercicio de una acción comunitaria y/o social regional más amplia la que ejerciendo su soberanía, y afirmando la defensa de su patrimonio defendiera su propia calidad de vida y la de los seres vivos con quienes la interacción es posible y la sobrevivencia amable.

CITAS:

[*] Grupo de Estudios Ambientales, A.C.

[1] King A. y B. Schneider "The First Global Revolution", A report by the Council of The Club of Rome Londres 1991. Meadows D., "Los límites del crecimiento, México, 1972. Ribeiro D, "El Proceso Civilizatorio", EEUU, 1968.

[2] Sarukhan, J., "La situación internacional, América Latina y México", Ponencia al Coloquio de Invierno UNAM México, 1992.

[3] Guattari. F. "La révolution molleculaire", Francia, 1980.

[4] Angoc-Elci, "The Manila Declaration on People's Participation and Sustainable Development" Asian NGO Coalition and The Environment Liaison Centre Filipinas 1990.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Acción Ciudadana

AUTOR: Julio Moguel [*], Enrique Velázquez []**

TITULO: Crisis del Capital y Desarrollo Sustentable: Reorganización Productiva y Descentralización

ABSTRACT:

Muchas veces la discusión sobre el desarrollo sustentable se ubica en el terreno simple de las opciones productivas, y se deja de lado lo que nos parecen condiciones sine qua non para su existencia: nos referimos a las precondiciones sociales y políticas en las que este desarrollo es posible; el de las formas cuajadas de poder social y de poder político que pueden sustentar un modelo de crecimiento o de reproducción cualitativamente distinto al que implica el "gigantismo industrializador" o la denominada "agricultura industrial"; se deja de lado, pues, el problema de la necesaria redistribución de roles sociales -y de poderes- en el campo de la economía, la política y de la vida social.

TEXTO:

Quisiéramos centrar nuestro trabajo precisamente en este aspecto, referido más en particular a las condiciones y presupuestos, en México, de un desarrollo sustentable en la agricultura. Dejamos de lado, pues, todo lo que se refiere al sector industrial y urbano.

La organización autónoma y democrática de los trabajadores rurales pasa hoy, inevitablemente, por la defensa de un esquema de desarrollo y crecimiento (e integración con las economías norteamericana y canadiense) que no tenga a la depreciación salarial como su variable estratégica básica de competencia, y que asuma la desincorporación en términos de una transferencia gradual y concertada de los recursos del Estado a los productores directos y a sus organizaciones. Que plantee, por lo demás, que el Estado debe seguir cumpliendo ciertas funciones de apoyo a los productores, sin que ello implique defender los esquemas estatalistas que caracterizaron la política gubernamental durante la primera mitad de la década del setenta. Ello supone, en las condiciones actuales, llevar adelante y ganar una reforma del Estado. En la misma tesitura, se requiere defender la idea de que la funcionalidad de la empresa social no debe medirse sólo en términos económicos y sobre la base de su rentabilidad de corto plazo, sino en su función articuladora de una socialidad diferente, capaz de responder a objetivos reestructuradores o de rehabilitación del medio agropecuario en el mediano y largo plazo. Se debe defender, pues, una "racionalidad" productiva capaz de reconstruir y conservar los ecosistemas, y de sustentar o potenciar en el largo plazo formas de vida y de organización democráticas en las comunidades. Ello presupone, en consecuencia, dar una lucha general en el terreno de "la política", y una "toma de partido" que implica o compromete a los productores en la disputa de áreas de gestión y de gobierno que van más allá de sus propios núcleos organizados.

"Volver a lo regional para, a partir de allí, buscar un nuevo tipo de articulación y de incidencia en lo nacional", fue una fórmula sugerida por un dirigente campesino en una reunión reciente organizada por la CNOCA y la UNORCA en la ciudad de Oaxaca, para indicar el sentido más adecuado para que las organizaciones autónomas avancen ahora en la reconstrucción de las relaciones sociales y políticas en los medios rurales.

"Volver a lo regional" puede adquirir la dimensión de una nueva estrategia global de desarrollo del movimiento organizado de los productores, siempre y cuando ello no se confunda con un simple "repliegue táctico" generado por la crisis y la ofensiva económica y política del capital y del Estado. Pero, entonces, el esquema de organización y desarrollo no sólo se politiza por el hecho de que, frente al conflicto político global, "hay que tomar partido". Se rompe el gremialismo -y el economicismo- y se entra en una nueva fase de desarrollo del movimiento cuando esta "vuelta a lo regional" se piensa en la perspectiva de la "apropiación del proceso productivo y de los circuitos de reproducción de la vida social", lo que presupone el crecimiento y la organización plural y polivalente y, por supuesto, la gestión y gobierno de los espacios municipales. La dimensión ecológica y cultural del proceso reconstructivo se vuelve entonces evidente: el cambio de terreno se dirige de lleno a la construcción de una nueva socialidad.

"Volver a lo regional" no significa, en esta perspectiva, que se dejen de dar las batallas generales, ni que se considere secundario participar en frentes gremiales, sociales o políticos de nivel nacional. Sólo implica redimensionar la dialéctica de la relación entre "lo local" y "lo nacional", determinada muy directamente por las tendencias actuales de la crisis del capital y de su Estado: estas, y la emergencia de movimientos sociales capaces de construir poderes territorializados y polivalentes, permitirán desarrollar un proceso de refundación societal global que parta de las regiones. Este es el punto.

La región y el municipio, en el marco de la crisis global del capital. Una propuesta para la discusión

El capitalismo, en el plano mundial, ha entrado en los últimos años en un nuevo ciclo de expansión que no tiene precedentes. Pero su lógica de crecimiento insaciable ha llevado a que se perfilen límites precisos a sus condiciones y posibilidades reproductivas: en el curso de las próximas décadas, lo que es o puede ser una nueva crisis global del capital tenderá a transmutarse en una crisis civilizatoria. Ello cuestiona, desde ahora, sus tradicionales formas de crecimiento y desarrollo en lo económico que produjeron el gigantismo industrial y la "agricultura industrial" o especializada; en lo político: la existencia del Estado omnipresente e "intervencionista".

Algunos autores han señalado los rasgos más característicos de estos nuevos límites latentes del capital: entre otros, el agotamiento de importantes áreas naturales de reproducción que, en un plano general, empieza a expresarse en la posibilidad de una catástrofe ecológica mundial; los enormes "rendimientos decrecientes" provocados por el gigantismo agrícola (e industrial), sumado a su condición tendencialmente depredadora del medio físico (con la aplicación de sofisticada tecnología y del recurso hidráulico en

extensiones amplias -con sus secuelas de erosión, el enorme desperdicio del agua o los límites naturales para una captación multiplicada del líquido-, el uso de agroquímicos y fertilizantes a la larga nocivos); la declinación de las tradicionales economías de escala generadas por la concentración industrial y de servicios en las grandes urbes, aunado a sus graves efectos en el medio ambiente y condiciones de reproducción de la vida en la ciudad.

Por ello es que el capitalismo empieza a descubrir -y a adoptar en algunas regiones del globo- líneas menos violentas y salvajes de concentración y desarrollo; por ello es que es posible, en la pista del interés de determinadas fracciones del capital, imponer en ciertos medios y condiciones formas de desarrollo alternativas, basadas en la idea de la sustentabilidad.

En México -y ahora más que nunca- sigue siendo dominante el esquema tradicional de desarrollo. El ejemplo mas reciente es el de las reformas constitucionales al artículo 27 y la aprobación de una nueva ley agraria, pero ello mismo agudiza la crisis del capital si se considera sus condiciones reproductivas de mediano y largo plazo. En el plano político, y para hablar sólo del medio rural, el desmembramiento y reestructuración del viejo Estado "populista-corporativo" tiene todo el sello de las propuestas de cambio del neoliberalismo. pero deja caminos para imponer (dado precisamente que se expresa en el tiempo y espacios de una crisis epocal) condiciones de desarrollo que tengan la marca de la sustentabilidad y de la autonomía. Ello, por supuesto, desde las trincheras de "los de abajo"

En los medios rurales, el nuevo movimiento campesino puede mantener el objetivo de "apropiarse de los procesos productivos", aprovechando el desmembramiento de algunas de las viejas estructuras centralizadas del poder político y económico (concentradas antes en el "gran Estado"). En el caso específico de México, la desarticulación del viejo Estado centralista y autoritario se inscribe, al mismo tiempo, en la crisis del corporativismo, que en los medios rurales quiere decir el desplazamiento de organizaciones como la CNC de su privilegiado papel de intermediario o interlocutor entre los sectores campesinos y el Estado. En la década del setenta, dicho desplazamiento se da, por un lado, a partir de las luchas de numerosos núcleos ejidales y comunales que deciden salir del encuadramiento corporativo y construir sus propios mecanismos e instrumentos de relación y de negociación con el gobierno; pero también se da por la política estatista del echeverriísmo, que invade los espacios del sector social rural por medio de las paraestatales y dependencias, mismas que empiezan a ocupar una buena parte de los conductos de intermediación antes monopolizados por los cenecistas. En el proceso actual de "desincorporación" y de "adelgazamiento" del Estado, el campo ejidal y comunitario se vuelve entonces tierra de disputa que puede ser ganada por nuevos sujetos sociales organizados. Ello lleva, a la vez, a un fuerte proceso de rearticulación general de las relaciones sociales, y de redistribución o redefinición de poderes en los niveles regionales: formas anteriormente muertas o vacías de gobierno local, como el municipio, adquieren una nueva función en el edificio de los poderes estatales, y se convierten en áreas decisivas de gestión económica e intervención política.

Un cambio con la dirección indicada presupondría, de entrada, una modificación espacial fundamental de las formas de reproducción de la vida social y productiva dada, por un lado, por un nuevo ordenamiento de la relación sujeto-objeto en los procesos laborales o en los procesos de gestión de la vida social y productiva (presupuesto en el cambio tecnológico, o en el "adelgazamiento" o "desincorporación" estatal, o en la búsqueda de alternativas productivas que permitan la rehabilitación o reconstrucción de los ecosistemas, etc.); pero el reordenamiento que se deriva es, también, de las formas de gobierno y de articulación o anudamiento de las relaciones sociales y políticas territorializadas, vale decir, -en primer lugar, aunque no sólo- del ayuntamiento y, ligado a éste, de las redes del poder político tejidas sobre los gobiernos estatales.

Por ello es que la cuestión municipal deberá incorporarse cada vez con mayor fuerza en las preocupaciones y en los programas de los movimientos rurales organizados: en México es ya tema central del debate y lucha nacional por la democracia, y piedra de toque en la definición de políticas de desarrollo en los planos o niveles regionales.

En una perspectiva "descentralizadora", los nuevos gobernantes neoliberales se comprometieron en 1983 con una reforma política de consecuencias, centrada en la reforma del artículo 115 constitucional. Pero la reforma del artículo 115 constitucional de 1983 quedó a la mitad del camino de un real proceso de descentralización. Con el tiempo, se hizo evidente que la perspectiva neoliberal no pretendía ir demasiado lejos en la creación de espacios regionales con autonomía y reales capacidades de planeación y de gestión, al menos no al punto de alimentar procesos de organización independientes que pudieran socavar las bases económicas y políticas del poder instituido. Con todo y la ampliación de las capacidades recaudatorias, el municipio quedó significativamente limitado en su condición económica, dependiente en gran medida de las participaciones provenientes de los gobiernos estatales y de programas específicos de desarrollo -y por tanto temporales y discrecionales- promovidos desde el gobierno federal. Su autonomía política quedó restringida con el candado impuesto desde los congresos locales -con capacidad para cuestionar y destituir a sus autoridades-, al tiempo que la apertura de los cabildos a las fuerzas de oposición -permitida por el sistema de representación proporcional- heredaba todos los vicios y restricciones propios de la LFOPPE. La inscripción de los ayuntamientos en los sistemas estatales de planeación supuso sólo un avance relativo, pues los CUD y los Coplades quedaron articulados a las estructuras institucionales de los gobiernos estatales, donde caciques y políticos tradicionales aún reinan e imponen sus voluntades.

El camino de la opción y reforma "descentralizadora" quedó indicado en un proceso que tendría en adelante nuevas modalidades y proyecciones. Es sabido, por ejemplo, el interés del gobierno de Salinas de Gortari de reducir en el PRI la fuerza y poder de los "sectores", dando a las representaciones territorializadas un peso cada vez mayor. También es conocida la importancia que recientemente se dio a la canalización y gestión de recursos federales -como una parte de los fondos del Programa Nacional de Solidaridad (Pronasol)- por vías municipales, como un medio privilegiado para ganar nuevos consensos y sustentar políticas de desarrollo regional de mayor eficacia.

Pero no han sido las políticas neoliberales la fuerza más dinámica en la generación y precipitación de la crisis de las tradicionales estructuras corporativas y centralizadoras del Estado. El movimiento municipalista contemporáneo surgido desde la oposición política al PRI y su gobierno ha adquirido en los últimos años una fuerza sin precedentes. En 1983, entre otros, el PAN conquistó, en Chihuahua, siete de sus ayuntamientos más importantes, y la capital del estado de Durango.

Al iniciarse la década de los ochenta otros núcleos de oposición conquistaban importantes plazas municipales. Desde la izquierda, lo más relevante fue el triunfo de la Coalición Obrero Campesina Estudiantil del Istmo (COCEI) en Juchitán, Oaxaca. Pero fue hasta después de las elecciones federales de 1988 cuando las luchas electorales desde la izquierda dieron sus frutos más maduros en los terrenos municipales: el nuevo cardenismo se convirtió en una oposición política nacional sin precedente y, en las elecciones locales que le siguieron, ganó numerosos gobiernos municipales en los estados de Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Veracruz y Tlaxcala. En octubre de 1990 sumaban más de cien sus presidencias municipales, y contaba con más de mil representantes en diferentes cabildos.

Los movimientos pluriclasistas y plurisectoriales más relevantes de nivel regional en los últimos tiempos se han centrado en la demanda democrática. Los casos del navismo en San Luis Potosí y el del éxodo por la democracia en Tabasco ejemplifican la importancia que ahora tiene la disputa de los gobiernos locales. En la veta propiamente campesina, el vínculo entre luchas reivindicativas y luchas por la democracia municipal aparecerá como un proceso extraordinariamente vivo en los próximos comicios de, por lo menos, Oaxaca, Guerrero y Michoacán. En el impulso y en las posibilidades de conquistar gobiernos democráticos se encuentran condiciones concretas e inmediatas para que se definan líneas de cambio y crecimiento que tengan como eje la concepción de desarrollo sustentable.

En una perspectiva de lucha social y política más general, que lleva al 94, habrá inmejorables condiciones para que las propuestas de desarrollo sustentable adquieran cuerpo y dimensión nacional, de cara al nuevo milenio. Esa es en todo caso nuestra apuesta, nuestro deseo y voluntad de lucha, nuestra utopía.

CITAS:

[*] Investigador de la Facultad de Economía, UNAM.

[**] Presidente de Debase, A.C.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Ecología y TLC

AUTOR: Manuel García Urrutia M. [*]

TITULO: Impactos Democráticos en el Proceso de Integración del Continente Americano: El TLC en México

ABSTRACT:

La reactivación del proceso de acumulación y la premisa de la competitividad han puesto por delante el derecho del dinero por sobre el derecho a la vida. Hoy, mínimos de bienestar, conquistas sociales y la capacidad de autogestión de los pueblos, están siendo sacrificados en aras de las prioridades del proyecto económico. Y es que el nuevo modelo es excluyente y por tanto, antidemocrático, porque tiene límites claros en cuanto a sus beneficios y destinatarios, pero también porque requiere de escasa o nula participación social y una alta dosis de autoritarismo para su instrumentación.

TEXTO:

La modernización del capital y sus contradicciones

Las innovaciones tecnológicas han acercado al mundo, las transformaciones en Europa del Este han puesto en crisis modelos de desarrollo y evidenciado ideologías, la carrera armamentista, justificada por la guerra fría, ha dejado de tener sentido y se empieza a esbozar el nuevo terreno de la confrontación: La guerra comercial y sus implicaciones en el flujo de bienes, servicios y fundamentalmente, de inversiones.

El sistema financiero mundial, personalizado por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, así como su vertiente comercial, el GATT, ha sido el instrumento para empujar los cambios que buscan conformar el "nuevo orden mundial".

Sin embargo, el nuevo modelo económico plantea a la contradicción tradicional capital-trabajo, elementos adicionales, destacando el contraste de la irracionalidad de la economía de mercado con el uso ecológicamente adecuado de los recursos naturales y del ambiente [1].

Además, de que sigue caracterizándose -el nuevo modelo- en relaciones de intercambio desigual que es, sin duda, el mecanismo económico a través del cual se propicia la pobreza y naciones saqueadas de sus riquezas.

La reactivación del proceso de acumulación y la premisa de los competitividad han puesto por delante el derecho del dinero por sobre el derecho a la vida. Hoy, mínimos de bienestar, conquistas sociales y la capacidad de autogestión de los pueblos, están siendo sacrificados en aras de las prioridades del proyecto económico. Y es que el nuevo modelo

es excluyente y por tanto, antidemocrático, porque tiene límites claros en cuanto a sus beneficios y destinatarios, pero también porque requiere de escasa o nula participación social y una alta dosis de autoritarismo para su instrumentación.

La globalización en la lógica del capital y la dimensión social

En el proceso de modernización, la globalización económica busca avanzar hacia una comunidad homogeneizada y por lo tanto, intolerante a toda expresión de diversidad [2].

Sin embargo, la globalización también tiene otra lectura. Han puesto al descubierto problemáticas comunes, es decir, la comprensión de que habitamos un mismo planeta, lo que Víctor Toledo, ecologista mexicano, llama "La Globalización de lo Humano". La aprehensión y socialización del espacio planetario obliga a que los gobiernos, pero fundamentalmente el movimiento social entiendan la necesidad de hacer que las respuestas al deterioro ambiental se conviertan en responsabilidad compartida por la comunidad mundial. Asimismo, a buscar que la lucha por la naturaleza se relacione a los problemas del desarrollo, a que se conviertan en responsabilidad compartida por la comunidad mundial. Asimismo, a buscar que la lucha por la naturaleza se relacione a los problemas del desarrollo, a que se convierta en parte de la agenda fundamental de todos los sectores de la sociedad. Generar una cultura ecológica global, que contribuya a producir modelos que respeten, conserven y rehabiliten la diversidad de la naturaleza, incluyendo la humana, es el desafío a asumir como prioridad y no como simple moda. Cualquier democracia es ficticia sin tolerancia y sin toma de posición en defensa de nuestro hábitat. Y las ONGs y los movimientos sociales tienen un rol esencial que jugar para despertar conciencia y promover la participación en una dimensión verdaderamente democrática y del tamaño de la problemática.

La regionalización económica y el movimiento social

Al proceso globalizador que impulsa la modernización económica y la internacionalización del capital -que descentraliza, en forma novedosa, el proceso de producción pero mantiene la centralidad de la acumulación- se le opone, ahora, la conformación de bloques regionales. Y es que la regionalización económica es una respuesta proteccionista y estratégica de las potencias ante la globalización y el nuevo terreno de la disputa por la hegemonía mundial.

La crisis de productividad ante la "nueva competencia" y la "subversión" de las instancias multilaterales y el sistema financiero -que hacen escasos los recursos para reactivar el proceso de acumulación-, han exigido ajustes al orden establecido para armonizarlo con la nueva realidad mundial, que se debate entre la unipolaridad, la universalidad y/o el reconocimiento de los nuevos liderazgos políticos y económicos capaces de dar direccionalidad al mundo. A ello apunta la conformación de bloques, que es una forma de concebir mercados amplios de fácil acceso y de definir áreas de influencia. A través de los mismos se consolidan liderazgos y se gesta la nueva correlación de fuerzas para la negociación que permita el flujo comercial.

O sea, que representan los límites de la globalización pero también su orientación. Las naciones involucradas en estos procesos lo harán subordinadas a los liderazgos que ya están perfilados a riesgos de marginarse, empero su nivel de autonomía dependerá de la asimetría que guarden. Y en eso, el proceso de integración del continente americano, presenta grandes desigualdades y contrastes.

En tanto, los movimientos sociales forcejean entre mantener la realidad que los articulaba o modificar su relación de valores y demandas a fin de propiciar formas novedosas de organización y acción orientadas al desarrollo de alternativas; entre cerrarse o abrirse, proteger o liberar, particularizar o globalizar, juntar o segregar, oponerse o proponer. Hoy por ejemplo, los movimientos sociales de América Latina y el Caribe se ven limitados para responder ante la Iniciativa de las Américas y están confrontados con su discurso histórico de integración porque no ha existido voluntad política, ni plataforma, ni organización legítima cohesionadora. Más complejo es el panorama al incluir al movimiento social de Estados Unidos y Canadá debido a desconocimientos y prejuicios.

El Tratado Trilateral de Libre Comercio y la agenda social [3]

A diferencia del proceso europeo o asiático, en la integración del continente americano, empezando por el Acuerdo Comercial de México, Estados Unidos y Canadá, persiste una línea de integración tradicional y vertical que no asume cabalmente el reconocimiento de la desigualdad económica.

Se mantiene la idea de un centro industrial -tecnológico moderno en el Norte-, mientras sus "socios" del sur -más bien empleados- participan con productos primarios y en la parte del proceso productivo que requiere uso intensivo de la mano de obra -que la hay barata y abundante- y la aceptación de industrias "obsoletas" con el consecuente costo ecológico.

El modelo económico que se nos ofrece como paradigma, lejos está de resolver problemas de justicia social y de atender problemas ambientales; más bien, los agudizará en la medida que la industria contaminante de los países desarrollados y los desechos tóxicos se trasladen y se asienten en países subdesarrollados, que se disputan los flujos de inversión a cualquier costo.

A la negociación del Tratado de Libre Comercio, los movimientos sociales de los tres países involucrados que han podido coordinarse, han opuesto una agenda alternativa que promueve un comercio justo dentro de una lógica de sustentabilidad. Pero además de los aspectos meramente comerciales, se incluyen otros derivados de la preocupación social y que busca propiciar la participación de la sociedad en la toma de decisiones: Democracia, Derechos Humanos, Laborales y Ambientales.

A la demanda de respeto a los Derechos Humanos el gobierno mexicano ha respondido con la creación de la Comisión Nacional de Derechos Humanos a la que se le han dado facultades limitadas y cuya dependencia del gobierno es evidente a pesar de algunas actuaciones decorosas que buscan legitimar al gobierno.

En materia laboral los gobiernos han firmado un memorándum de entendimiento que compromete a un intercambio regular de información para verificar el cumplimiento de disposiciones laborales -hecho que no podrá confirmarse porque sólo se contempla el manejo de la fuente de información oficial- y a un mediano plazo, avanzar en un proceso de homologación, obviamente a la baja. Hoy ya se amenaza con reformar la Ley Laboral para ajustarla a la "competitividad" que demanda el sector empresarial.

En materia ambiental los gobiernos, recientemente, han firmado un Programa de Apoyo para la Zona Fronteriza, donde existen cerca de 1,800 maquiladoras, 60% contaminantes.

Con todo ello se pretende cumplir con un requisito del Congreso de EUA señalado como condición para aprobar el "Fast Track" requerido por Bush, para la negociación de este Tratado y la ronda del GATT. Se trata de demostrar que México tiene leyes y está, el gobierno particularmente en el caso del medio ambiente, comprometido en la lucha contra la contaminación, sobre todo en un área sensible a ambos lados.

No obstante, la falta de voluntad real de cumplir y combatir la contaminación, por parte de los gobiernos, queda evidenciada en dos hechos inmediatos: No existe en México un Programa Ambiental Nacional y además al día siguiente de publicitar el Programa Fronterizo se anunció la intención de crear dos basureros de desechos tóxicos a pocos kilómetros de la frontera, en la parte de EUA, violando acuerdos al respecto.

El TLC pesa a la prisa de los gobernantes de los tres países, ha sido atrapado por la coyuntura política de EUA. Si el gobierno de México no hace más concesiones, a pesar de estar a punto de su culminación, existe la probabilidad de discutirse para su aprobación en el Congreso de EUA hasta 1993.

En caso de cambio en el mando presidencial de EUA, el panorama político de ese país tampoco garantiza el logro de un TLC que responda a una lógica social. El contexto proteccionista ha relegado la discusión sobre una alternativa distinta de intercambio comercial.

En el caso de México la aprobación del TLC es sólo un mero trámite administrativo al no existir división real y autonomía de poderes.

La democracia y el Tratado de Libre Comercio

Desde el inicio de la negociación del TLC, en México el movimiento social, agrupado en torno a la Red Mexicana de Acción Frente al Libre Comercio, [4] ha venido cuestionando el origen arbitrario de la decisión gubernamental al respecto, en virtud de no ser parte, esta estrategia, de plan alguno e incluso, meses antes del anuncio sobre la intención de celebrar un Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá se negaba la posibilidad. Permanentemente se han planteado demandas de información oportuna a la opinión pública sobre el TLC, los propósitos de la negociación y sus alcances. Asimismo, sobre la falta de participación real de los sectores productivos y la necesidad de cambiar

la dinámica de la negociación para que estos puedan acceder en forma directa a la defensa de sus intereses.

Se ha requerido un debate público y plural sobre el TLC y sus impactos ambientales y sociales, tanto de cara a un proyecto de desarrollo sustentable como del tipo de país que queremos los mexicanos. Hoy mismo es una condición previa a su aprobación.

Se ha solicitado también a las autoridades de la SECOFI, copia del borrador que ya refleja una redacción consolidada del TLC y existen pronunciamientos, con fundamentación legal, para la participación de la Cámara de Diputados -el espacio político más plural que da nuestra democracia- en la aprobación del TLC.

Por lo que se refiere a las posiciones de la Red Mexicana de Acción Frente al Libre Comercio para un modelo alternativo de desarrollo sustentable, las propuestas consensadas están contenidas en diversos documentos [5].

En el aspecto ambiental quizá lo más sobresaliente ha sido el resultado de la reunión de Zacatecas, celebrada en octubre del año pasado, donde incluso los planteamientos tuvieron aprobación trinacional.

Algunas líneas pueden resumirse en lo siguiente:

a) La necesidad de la participación social, en un contexto de respeto a su autonomía y pluralidad, en la elaboración de planes y políticas ambientales, así como de su vigilancia y evaluación.

Existe, por ejemplo, la propuesta de elaborar un Plan Nacional Ambiental que reconozca y atienda las particularidades regionales y la constitución de una Comisión Nacional del Medio Ambiente, formada en parte por organizaciones no gubernamentales y organizaciones sociales representativas, así como por especialistas independientes del gobierno y el capital, que dentro de sus atribuciones tenga la facultad de sancionar la inversión extranjera directa a fin de que cumpla con la normatividad ecológica y los estudios de impacto ambiental, evitando que estos sean sólo un requisito burocrático que cumplir.

También señala la necesidad de asegurar el desarrollo social de las comunidades indígenas y las localidades rurales, respetando y garantizando el control y el acceso a sus recursos (tierra, bosques, agua, etc.) para su subsistencia y conforme a su idiosincrasia.

b) El mejoramiento del sistema legal que rige los aspectos ambientales, eliminando burocracias y exclusiones que coartan la participación social, pero también para que, contribuya a generar medidas que eleven la calidad y los estándares de los productos y por tanto, del consumo.

La normatividad es considerada como el mecanismo formal a través del cual se formulan medidas preventivas, de rehabilitación y cuidado del medio ambiente, evitando su

depredación. Se trata de que las políticas económicas sean compatibles con la ecología, que es determinante en el desarrollo sustentable, entendido como un sistema que no se preocupa esencialmente por el crecimiento económico, sino por producir y distribuir riqueza resolviendo problemas y asimetrías sociales en plena y permanente armonía con la naturaleza.

Se propone, por ejemplo, el establecimiento de regulaciones orientadas a resolver problemas ambientales. Existe la idea de una especie de multa por compensación al deterioro ambiental dirigidas a la reparación del daño ocasionado "El que contamina resuelve el daño", y a la generación de tecnologías alternativas que respondan a necesidades nacionales y a la compatibilidad con el medio ambiente. No se desea una mera dependencia ahora de tecnología "limpia", sino tener acceso a la misma, en parte como pago del deterioro provocado al entorno por el modelo económico del que han sacado el mayor beneficio los países llamados "desarrollados".

Se demanda una regulación específica y efectiva en materia de medio ambiente y salud e higiene en los centros de trabajo para la industria maquiladora, así como programas de rehabilitación en zonas dañadas por las mismas a través de una política fiscal que haga que asuman el costo ecológico.

c) Existe la necesidad de compatibilizar al GATT -el acuerdo general de aranceles y tarifas- con el marco internacional que está gestándose en la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) con resoluciones y preocupaciones ya existentes en la relación comercio-ambiente. Por ello se considera necesario promover la creación de un código de conducta para las Empresas Transnacionales que prevenga, pero también sancione las anomalías en materia ambiental y respalde el uso sustentable de los recursos, salvando la autodeterminación de las comunidades y garantizando la transferencia y el uso de tecnologías que no dañe el entorno.

El TLC debe comprender esa relación comercio-ambiente y privilegiar el impacto, a partir de experiencias existentes, para ponerle límites claros en materia ambiental y exigir en las negociaciones, como parte de los mecanismos compensatorios, recursos financieros que contribuyan a generar un ambiente ecológico sano.

La creación de un Fondo para el Medio Ambiente administrado por el gobierno y la sociedad civil. Los fondos resultarían de alivio de la deuda externa de países desarrollados, reconocimiento a asimetrías y a la deuda ecológica incalculable con el tercer mundo; de políticas fiscales orientadas a procurar el ambiente y de nuevas inversiones. Los fondos se destinarían de acuerdo a un plan ecológico y sin injerencias externas. Por ello, existe oposición a los llamados "Swaps ecológicos", al cambio de deuda por naturaleza, cuestionados tanto por su monto, que es muy reducido y no resuelve problemas de fondo, como por su condicionamiento e impacto a la soberanía.

Hay un rechazo terminante a la generación de desechos tóxicos y a que se utilice el territorio nacional como depósito de los mismos, incluyendo las áreas transfronterizas.

En cuanto a los recursos del mar existe la necesidad de dar a este rubro una verdadera dimensión ecológica para preservar especies, pero deslindando la problemática de los intereses comerciales transnacionales y de la imposición unilateral de medidas ambientales. El cuidado del medio ambiente tiene un costo que tiene que ser compartido en forma equitativa -y cada uno de acuerdo a su responsabilidad- por el gobierno, los empresarios y los consumidores, pero también entre países. Ello es preferible a un mundo desolado por nuestra irracionalidad, que sería la herencia a las futuras generaciones.

Quizá esto parezca una utopía o una gran ingenuidad, pero es mejor apostar a una gran voluntad que haga virar el rumbo del mundo, a una acción organizada y enérgica de la sociedad que haga entender a quien hoy decide, sin tomarla en cuenta, en forma antidemocrática, que no puede llevarla impunemente al suicidio sin considerar las voces que hoy dejan constancia de que hay otros caminos. La apuesta es la humanidad.

CITAS:

[*] Frente Auténtico del Trabajo (FAT); Red Mexicana de Acción Frente al Libre Comercio.

[1] Toledo, Víctor Manuel, Modernidad y Ecología, Nexos, No. 169, enero 1992.

[2] Toledo, Víctor Manuel, Modernidad y Ecología, Nexos, No. 169, enero 1992.

[3] García Urrutia, Manuel, La otra agenda del TLC, El Cotidiano, No. 43, septiembre-octubre 1991.

[4] García Urrutia, Manuel, La otra agenda del TLC, El Cotidiano, No. 43, septiembre-octubre 1991.

[5] Revista Red Mexicana de Acción Frente al Libre Comercio, ¿Libre Comercio o Explotación Libre?, julio de 1991 y memoria de Zacatecas. "La opinión pública y las negociaciones del TLC", Alternativas Ciudadanas, febrero 1992.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Ecología y TLC

AUTOR: Miriam Alfie [*]

TITULO: En Busca de un Desarrollo Sustentable Dentro del Tratado de Libre Comercio

ABSTRACT:

Uno de los problemas más importantes por tratar en referencia a la situación ecológica y sus repercusiones en la posible firma del Tratado de Libre Comercio (TLC), es que precisamente la evolución en las relaciones México-Estados Unidos ha llegado a un punto en donde, aún sin el Tratado, las condiciones del proceso de globalización económica fomentan la unión y el intercambio en una acelerada integración. La integración es ya un hecho consumado en la frontera México-Estadounidense; el TLC podrá funcionar como acelerador del proceso de manera más extensa y más feroz; sin embargo, y precisamente por ello, queda en nosotros los mexicanos fomentar un desarrollo sustentable en donde los recursos naturales y el uso que se haga de ellos sea más racional.

TEXTO:

Introducción

Cabe la pena destacar que por desarrollo sustentable aquí se entiende la capacidad de seguir creciendo mediante la utilización más racional de los recursos, en la cual el hombre no sea el depredador de la naturaleza, pues no podemos seguir pensando en una extracción desmesurada de recursos ya que estamos sujetos a los límites que la misma naturaleza impone. No se pretende un retorno a un paraíso verde que cancele de entrada el progreso técnico y científico, imposible de negar ante el desarrollo hoy alcanzado.

El desarrollo sustentable implica entonces la creación de espacios que aprovechen la ciencia y la tecnología en un proceso adecuado y racional donde se tomen en cuenta las posibilidades y límites de utilización de los recursos en cuestión; no se trata de utopías deseables las que se presentan bajo este panorama sino de posibilidades concretas que garantizarían un mejor uso de los recursos a largo plazo y no una depredación de los mismos en nombre de un desarrollo más acelerado hoy.

Por ello, si bien nuestra relación con los Estados Unidos se encuentra en un proceso de integración irreversible que pretende ahora incrementar los flujos de inversión y de capital, y elevar la productividad y la competitividad, el proyecto sería costoso para nosotros si se diera a través de la reducción de controles y normas que protegen nuestro entorno violando, entre otras cosas, los parámetros ecológicos.

Estas erogaciones podrían, en un inicio, dar lugar a un incremento en la economía y en la situación regional del país pero, a largo plazo, las repercusiones serán catastróficas para las generaciones futuras en cuanto la explotación y el agotamiento de los recursos no renovables y un mal uso de la tierra, el agua y el ambiente se pongan de manifiesto. El modelo así adoptado nos podría conducir a un punto de no retorno.

Es por ello que el posible Tratado de Libre Comercio debe abarcar no sólo requerimientos y cuestiones económicas de diferentes sectores productivos; éste debe contemplar los efectos colaterales: entre estos se encuentra el medio ambiente. Existe entonces la necesidad de discutir, planear y reglamentar las cuestiones de medio ambiente y salud bajo el marco de un mercado ampliado y común con nuestro vecino del Norte.

El proceso de globalización económica no implica únicamente la conformación de bloques económicos, que ya son un hecho en Asia o Europa, sino planos como el cultural, el de medios de información y el ambiental.

En este sentido, el concepto de la asimetría sigue siendo un factor fundamental para analizar relaciones que no pueden establecerse bajo los mismos parámetros. Ante un mundo cada vez más interdependiente las asimetrías son más agudas y, en el tiempo, pueden convertirse en puntos sumamente vulnerables no sólo en los aspectos económicos sino en los aspectos culturales, sociales y ambientales de los países que se encuentran en desventaja.

Ante este panorama, en el mejor de los casos, el éxito y los beneficios del TLC estarán en relación directa a una legislación propia que cumpla con códigos y parámetros mundiales de restricciones y aprovechamiento controlado en el uso de recursos y del medio ambiente; garantizaremos así, se piensa, nuestro desarrollo.

No se trata de generar únicamente una serie de regulaciones comunes, como sería el caso del proyecto integral de la frontera o los esfuerzos comunes que tanto la Environmental Protection Agency (EPA) y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) se han propuesto; ésta sería una imagen limitada de las consecuencias que la propia dinámica establece. Más aún, se trata de que tal normatividad sea efectivamente cumplida.

Por ello, es indispensable recalcar la importancia de la adopción y permanencia de un modelo de desarrollo sustentable, el cual no puede fluctuar bajo parámetros extranjeros sino que ésta es una labor nuestra, en donde la ecología no debe ser sacrificada, pues ello implicaría un costo mayor, en beneficio de un desarrollo audaz, acelerado pero no continuo en las expectativas futuras.

No han sido pocos los intentos de lograr un mejor desarrollo, el mismo gobierno mexicano a través de la SEDUE ha propuesto distintas opciones para un mejor aprovechamiento de los espacios y los recursos. En este caso entraría la propuesta de un desarrollo dirigido, en el que se trata de descentralizar los focos urbanos más importantes del país, como el Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey y trasladar pivotes

económicos y demográficos a ciudades menos concentradas poblacionalmente y con la cantidad de recursos naturales suficientes, como el caso de Puebla, Pue., y Querétaro, Qro., entre otros.

Aún cuando el desarrollo dirigido puede ser considerado una propuesta a las grandes concentraciones demográficas, ésta no es una medida que logre revisar, proteger y conservar un desarrollo a largo plazo, pues el problema sólo se traslada a otras ciudades que ante la falta de un crecimiento planificado racionalmente, en pocos años serán reflejo de sus antecesoras.

Además, y esto es muy importante, los programas de desarrollo dirigido al contener incentivos y limitaciones, junto con otros controles, podrían ser considerados como barreras no arancelarias al libre comercio si el Tratado no preserva explícitamente tales derechos de los países firmantes.

Un asunto interesante y que hay que tomar en cuenta en este ámbito es que los Estados Unidos no cuentan en el nivel nacional, con ningún programa ni política de desarrollo dirigido, por lo que es muy factible que este tema se considere en el TLC como práctica desleal.

Es entonces imperioso que el Tratado contemple una cláusula que considere la posibilidad de una legislación conveniente para los tres países, en donde la premisa de desarrollo sustentable fuese prioritaria y, con ello, establecer parámetros que den pie a una relación en la cual el medio ambiente, la ecología y nuestro futuro estén asegurados.

Así, no han disminuido las presiones que los grupos ecologistas y los representantes demócratas, sobre todo han ejercido en la posible firma del Tratado, remarcando cuestiones sobre el cuidado del medio ambiente, la salud pública y la contaminación.

Fundamentalmente son los congresistas demócratas los que han planteado este tipo de argumentos basando su postura en la unión de dos factores; por un lado, la posibilidad de establecer empresas norteamericanas en México y violar así de manera atroz las regulaciones estadounidenses sobre medio ambiente, logrando ventajas superiores que se reflejarían en el costo de los productos. Por el otro lado, este asunto implica que ante las ventajas ofrecidas por México, por la flexibilidad en la aplicación de su reglamentación y normas de producción, las empresas norteamericanas se establezcan en México y entonces se incremente el número de empleos perdidos en los Estados Unidos.

Estas demandas se ven fortalecidas máxime hoy cuando la popularidad del presidente Bush y su campaña de reelección se ven amenazadas por los problemas internos que enfrenta la economía norteamericana, por lo que no es descabellada la idea de que la firma del Tratado de Libre Comercio sea cuestionada.

Ante el panorama político interno estadounidense, existen ya ciertas condicionantes para firmar el TLC, originadas en la fuerte presión que tanto grupos ecologistas como la National Wildlife Federation, The Natural Resources Defense Council, the Enviromental

Defense Fund, la AFL-CIO, y los congresistas demócratas han propiciado; esta presión será aún mayor ante un panorama electoral incierto en el que las garantías y concesiones a distintos grupos le podrían dar a los republicanos un nuevo éxito electoral.

Algunos congresistas ponen sobre la mesa de negociaciones asuntos que son relevantes para la economía norteamericana y subrayan que no permitirán la pérdida de empleos. Como parte de este proceso, está la violación que ciertos productos mexicanos de importación puedan acarrear al no satisfacer las normas de sanidad norteamericanas; así, de manera indirecta y manipulada nuevas medidas proteccionistas quedan establecidas resguardando la competitividad estadounidense, el caso más documentado son las propuestas del senador Richard Gephardt.

La Frontera Común

Ante estos hechos, nuestro estudio está centrado en la problemática ecológica a partir del Tratado que podría suscitarse en los tres países; tomando como ejemplo la frontera común con los Estados Unidos, como laboratorio de pruebas vivo, donde las relaciones bilaterales cobran auge y muestran todas sus limitantes y sus ventajas.

El dramático ritmo de industrialización en la región fronteriza y el proceso de integración que ella ya vive, son el eje de nuestro análisis en el que podemos encontrar condiciones imperantes que afectan directamente al entorno ambiental.

Nos parece interesante, entonces, revisar ciertos aspectos que son el claro ejemplo que tal situación ha propiciado, y así preguntarnos ¿cómo se efectuará la integración del resto del país y cuáles son los costos en materia ecológica que ésta suscitará? sabemos de antemano que las condiciones en el resto del país son de diversa índole.

Alguna de las amenazas compartidas que viven el Norte de México y el Suroeste de los Estados Unidos es el problema del agua, no sólo por ser ésta una región semiárida, excepto en los dos extremos de la frontera, sino porque el agua además de ser el factor esencial para el desarrollo, es el núcleo de interés de los dos países al compartir un río, el Río Bravo, conocido en los Estados Unidos como Río Grande. Asunto que ha cobrado gran importancia en la agenda bilateral a partir de la gran cantidad de contaminantes que han sido encontrados en el Río Grande por los estadounidenses.

Así, son las industrias maquiladoras de pantalones de mezclilla y las plantas metalúrgicas las que han contribuido a este ecocidio, como resultado de un proceso acelerado de industrialización en el área de Mexicali, problema que, casualmente preocupa sobremanera al senador Bentsen del Estado de Texas.

La preocupación estadounidense se ha centrado en los problemas ecológicos de la frontera, a través del Border Ecology Project (BEP) pues es claro que los efectos negativos del deterioro ecológico son una realidad también para los residentes fronterizos de los Estados Unidos.

Un problema paralelo pero igualmente importante, es la calidad del agua del Río Grande que está amenazada por las descargas de aguas negras, sin tratar, también del lado estadounidense. [1]

Otros asuntos importantes son, aparte del agua, los desechos tóxicos y su relación con la contaminación ambiental, problemas que, entre otros, son un riesgo para las dos partes.

Una tesis central en el problema de la contaminación de la frontera Norte de México es que a partir del establecimiento de las industrias maquiladoras se ha gestado un desarrollo anárquico en la zona, por ejemplo, el crecimiento de la maquila presenta un ritmo anual cercano al 15%. [2] Crecimiento impresionante frente al uso inadecuado de los limitados recursos naturales, y de graves consecuencias en materia ecológica para ambos países.

El auge de la industria maquiladora está dado por la proximidad a los Estados Unidos, en cuanto a la generación importante de empleos. El impacto de este auge demográfico en la frontera ha traído graves consecuencias en el uso de los recursos. Así, son el rápido crecimiento urbano, aunado a un desarrollo no planeado ni establecido, los responsables del deterioro ambiental y del agotamiento de los recursos.

El aumento de la población; los pocos, caros y malos servicios; las ciudades perdidas; el uso inadecuado de la escasa agua de la zona, etc., además de varios accidentes ecológicos son ahora foco de atención de los congresistas estadounidenses.

Algunos estudios recientes muestran que el 95% de las maquiladoras no tienen un depósito para su basura contaminante como lo requiere la ley mexicana. [3]

Este es uno de los asuntos más apremiantes en la frontera, pues de manera paralela a la mayor producción las exportaciones masivas de residuos peligrosos de los Estados Unidos a nuestro país han contribuido para que los norteamericanos transfieran las externalidades de su desarrollo que de otra forma tendrían para ellos, en forma inmediata, un alto costo económico, social y ambiental. Para nuestro país el cúmulo de residuos es una amenaza sin precedentes para sus habitantes y su medio ambiente. Y, en última instancia, por la propia naturaleza de la dinámica ecológica, se convertirá a largo plazo en un conflicto también para Estados Unidos. [4]

La política ambiental en los Estados Unidos

Cabe destacar bajo este punto la política desatada en los Estados Unidos sobre el concepto de "Not in my Backyard " que ha dado pie a infinidad de actitudes de la sociedad norteamericana, las cuales prohíben la instalación de basureros o residuos tóxicos cerca de sus hogares. Aunado a ello se ha promulgado una legislación severa que permite la demanda de cualquier ciudadano que sienta los efectos contaminantes de alguna empresa. [5]

Estos dos fenómenos han llevado a generar varias respuestas sociales importantes; primero, una amplia conciencia sobre la problemática ecológica, pero también una actitud paranoica en la que la industria tiende a transportar sus residuos peligrosos a otras sociedades menos restrictivas en materia ecológica con el fin de librar costos pero también demandas. Asunto en el cual debemos ser muy cuidadosos, como los posibles y más cercanos receptores.

El modelo seguido por el capital internacional en los últimos veinte años impulsa la relocalización de industrias sucias de países industrializados al mundo en vías de desarrollo. [6] Esta problemática no se queda allí sino que las grandes corporaciones establecen estándares dobles en relación a la salud en el trabajo y la protección del medio ambiente en los países receptores de los cuantiosos desechos que su ciclo productivo indefectiblemente provoca.

La primera exportación ilegal de residuos peligrosos de Estados Unidos hacia México fue documentada en 1981 y estos fueron en aumento en los años 84 y 87, la mayoría venían de California; sin embargo, pueden provenir de cualquier parte de Estados Unidos e internarse en cualquier lugar del país. El caso típico es el de Tecate, Baja California. Allí se registraron trámites normales aduanales en los que no se detectaron los residuos, estos fueron depositados en tierra sin ninguna medida de seguridad y los responsables ni siquiera recibieron castigo, las consecuencias para la población fueron terribles.

De acuerdo con la EPA en 1988 sólo 20 de 1,000 maquiladoras cumplían con el anexo III del Convenio Binacional en lo referente al retorno de desechos industriales al país de origen, lo que muestra la gravedad de esta problemática. [7]

Ante este caótico panorama son urgentes medidas que ataquen directamente los asuntos prioritarios no sólo de nuestra salud sino para resguardar el futuro de las generaciones venideras. Somos también los mexicanos los que vivimos las consecuencias de este deterioro, aún cuando en varias ocasiones, interesadamente, sólo se presente un lado de la moneda.

Debemos hacer notar que la política norteamericana hacia nuestro país en relación a asuntos ambientales ha funcionado desde 1983 con el Acuerdo de la Paz, a través de dos mecanismos, el primero, la política de: "el que contamina paga" (Polluter Pays) y, el segundo el enfoque de la "negociación de caso por caso". Estas políticas ponen de manifiesto una incapacidad por parte del gobierno mexicano para poder controlar los problemas, pues la relación asimétrica en todos los planos nos sitúa siempre como "culpables" del ecocidio y nuestro estado de menor desarrollo relativo nos impide colocarnos en la capacidad tecnológica y científica para lograr los máximos controles ambientales, aún cuando sean las industrias maquiladoras de procedencia extranjera las que más daño causen y, por otro lado, el análisis de caso por caso sólo conduce a impedir una negociación general del problema.

Ahora se pretende crear un acuerdo paralelo al Tratado de Libre Comercio en el que se tome en cuenta la cooperación en materia ambiental en la frontera México-Estados

Unidos, incluyendo el entrenamiento técnico. Señalando cuáles son los principales problemas de la zona fronteriza, se pretende gestar el diseño de un programa a diez años que comprenda además normas y penalización a violadores.

Por todas estas razones, la presión de los congresistas demócratas ha ido en aumento, baste citar las últimas declaraciones del senador Gephart donde se pone de manifiesto que en tanto empleos y calidad del ambiente pongan en peligro la estabilidad de trabajadores norteamericanos, el senador y su grupo se opondrán a la firma del tratado, poniendo de relieve la limpieza de la frontera común como primer requisito para continuar las negociaciones.

Otra de las demandas más claras y medidas de presión que han ejercido los congresistas demócratas es la regulación y estandarización de las normas de sanidad entre México y los Estados Unidos, así como la homologación de los patrones ambientales. Queda bien claro que, producto que no cumpla con la ley sanitaria y los estándares de calidad será rechazado.

Sabemos que existe en nuestro país una violación constante a las normas que rigen el medio ambiente, modificadas en 1988 y muy parecidas a las estadounidenses, aunque más laxas, actitudes que perjudican directamente a los que aquí habitamos.

Consecuencias del deterioro ecológico

Así, el problema ecológico no involucra a una sola parte, es un asunto que implica a los tres participantes. Es evidente que, si no mantenemos nuestros propios principios y prioridades, sólo seremos capaces de responder acriticamente a cualquier inversión que pretenda establecerse en nuestro país, inversión que, si bien es urgente, tratará de buscar las mayores ventajas; la clave está en, primero, definir nuestras necesidades y su jerarquización; discutir y negociar después bajo qué normas se dará esta inversión.

Aún cuando retóricamente el presidente Salinas y su equipo han mencionado que no seremos el basurero de las grandes empresas trasnacionales, que toda nueva inversión estará ajustada a los nuevos lineamientos ecológicos y además que el gobierno ha incrementado el presupuesto de la SEDUE [8] para sancionar a las empresas que no cumplan con los lineamientos por ella expresados, aunado esto a un nuevo crédito del Banco Mundial para atender los problemas ambientales y al nuevo proyecto integral de prevención de contaminación en la frontera, para los grupos que han negociado la firma del Tratado las condiciones ambientales y de salud han sido sólo un tema paralelo al del Tratado y fuera de éste. Debemos hacer hincapié en que el observar a estas cuestiones como de segundo orden compromete el futuro de nuestra próximas generaciones ante un desarrollo acelerado pero de corto plazo.

Lo que cabe destacar ahora es que no podemos dejar de lado el constante deterioro que estamos viviendo en todos los ámbitos, el que, como analizamos en la zona fronteriza que vive ya el proceso de integración, presenta niveles alarmantes en todos los rubros

relacionados con el medio ambiente y debemos hacer conciencia que el permitir la instalación de empresas que no cumplan con este mínimo de garantías será fatal.

Debemos hacer notar que si no agilizamos y fortalecemos con mayor vigor las medidas no sólo en el plano legislativo sino sobre todo en la ejecución, la posibilidad de control sobre las empresas maquiladoras, los riesgos de una urbanización no controlada y la pérdida de recursos naturales no renovables, por citar sólo algunos, conducirán a un verdadero caos.

Por su parte, los estadounidenses han establecido en varios documentos que conservarán su derecho a cuidar el medio ambiente, manteniendo la posibilidad de excluir y rechazar los productos que dañen su salud y que violen sus especificaciones de seguridad, y podrán limitar el comercio de aquellos productos que pongan en peligro a especies animales en extinción.

TLC y ecología

Hay tres cuestiones de suma importancia para el Environmental Protection Agency, en relación al Tratado de Libre Comercio y la ecología. [9]

La primera es la validez legal; se refiere a si el TLC podría o no invalidar la competencia legal de los gobiernos estatales de ambos países para expedir normas más estrictas de protección al ambiente. Por ejemplo, estándares realmente operativos sobre los niveles de residuos de plaguicidas en los alimentos que no pudieran cumplir los productos mexicanos, podrían ser catalogados como barreras comerciales no arancelarias, bajo el TLC.

También en este sentido, si se toman decisiones de planes de desarrollo dirigido por el Estado, estos implicarían una regulación de recursos y planeación de niveles de contaminantes en productos y medio ambiente, que podrían ser calificados como prácticas desleales en el Tratado de Libre Comercio.

Teniendo en cuenta que uno de los puntos fundamentales del Tratado es asegurar la liberación de barreras no arancelarias, pues este rubro implica afianzar el comercio entre los tres países por un período más largo y supuestamente de mayor beneficio, los problemas que la regulación en materia ecológica podrían suscitar implicarían declarar a estas medidas como prácticas desleales o de subsidio y con ello caer en el proteccionismo.

Cabe la pena preguntarse, pues este será otro rubro importante en la negociación; ¿cuál será la prioridad que tendrán los estados como California o Florida de crear y ejercer una legislación propia sobre cuestiones ecológicas, que han fungido la mayoría de los casos como trabas a los productos mexicanos, sobre todo agrícolas, en épocas de sobreproducción, o si se someterán a una legislación de más alto rango?

El segundo tema por abordar es el de la homologación que incluye los siguientes aspectos: 1. Si las normas de protección del ambiente, salud pública y de los trabajadores debieran ser las mismas o no en ambos países y, 2. Si las normas menos estrictas funcionarían o no como subsidios indirectos.

Así enunciado parece simple pero su alcance y consecuencias son imprevisibles, el principio de homologación no sólo es un asunto vigente sino que también conduce a la problematización al elaborar un patrón común de normas que tendría como modelo el norteamericano, en su concepto "el más avanzado"; aún cuando éste puede ser un primer paso para legislar sobre la problemática ambiental, la toma de modelos ajenos que no contemplen nuestra propia idiosincrasia, cultura y condiciones materiales dará lugar a infinidad de problemas, por lo que elaborar planes conjuntos y propuestas concretas deberá necesariamente observar a los tres interlocutores de la problemática ambiental.

Y el tercer gran tema es el de las restricciones a la explotación de los recursos propios que incluye el derecho de una nación para regular el uso y el destino de sus recursos naturales entre ellos los no renovables o de lenta recuperación, tales como bosques, gas, petróleo y pesca, sin que sea considerado como una barrera comercial, no arancelaria, bajo el TLC, asunto poco elaborado a la fecha.

Así, queda presente en este análisis que la integración como proceso en marcha e irrevocable entre países desiguales y asimétricos generará consecuencias adversas que indudablemente nos pone en una situación de desventaja frente a un país cuya racionalidad, que se mide en términos de cálculo de costo-beneficio, es diferente a la nuestra.

Es claro que el Tratado de Libre Comercio no sólo implica un acuerdo comercial y de tarifas, éste va más allá y tiene consecuencias colaterales, aún no cabalmente exploradas. Unas de ellas son los efectos sobre el medio ambiente y el tipo de legislación que se hará efectiva a partir de la firma.

A futuro es previsible que si no se toman las medidas necesarias, al introducirse industrias norteamericanas más allá de nuestra frontera común, y al no vivir los estadounidenses el deterioro real de su efecto ecológico de forma inmediata, la misma situación desembocaría en la indiferencia de estos frente a un mal no compartido, a corto plazo, y en donde la facilidad al violar reglas y leyes garantice ventajas para los estadounidenses. Sin tener en cuenta las posibilidades de un modelo de desarrollo sustentable, para nosotros, se dice, sena un modelo esplendoroso, pero, según nosotros, corto y fugaz.

Más allá de la posibilidad de que se ponga en práctica una legislación real, adoptar el modelo de desarrollo sustentable que cumpla y conserve el ambiente y garantice tanto el uso adecuado de los recursos naturales, así como el agua y el aire daría pie a un mayor beneficio propio.

Garantizar nuestra seguridad ambiental y nuestros recursos naturales, asegurando nuestro futuro y el de las próximas generaciones son hoy en día el reto que vive México.

Se pretende, mediante el Plan Paralelo de Protección al Medio Ambiente, homologar legislaciones y establecer dentro de este rubro las necesidades, los derechos y los deberes de las tres partes. ¿Acaso es posible lograrlo?

La experiencia nos indica que no debemos ser tan optimistas. Que es imperativo defender un proyecto propio que ponga de relieve nuestras necesidades en un plan de desarrollo sustentable.

CITAS:

[*] Profesora-Investigadora del Depto. de Sociología, UAM-A.

[1] Así, el Comité de Asuntos Científicos de la Asociación Médica Americana concluyó que 46 millones de litros de aguas negras fluyen diariamente al Río Tijuana en Baja California, 76 millones de litros al Río Nuevo en la frontera de Mexicali-Calexico y 84 millones de litros en el Río Grande entre Texas y México. Mientras, la Comisión Internacional de Límites y Aguas, en un estudio en el área de Nogales, demostró que el flujo de aguas negras de Sonora hacia Arizona por el Arroyo Nogales alcanzó los 110 millones de litros diarios en octubre de 1990. Cfr. Kelly, M. El Acuerdo de Libre Comercio México-Estados Unidos y El Medio Ambiente, p. 67.

[2] Sánchez, R., "The Mexican Perspective", U.S. -Mexico industrial Integration: The Road to Free Trade, p. 18.

[3] Environmental Opposition Faiding, mayo 18, 1991.

[4] Véase la imposición de construir basureros en la franja fronteriza.

[5] Aún y cuando tenemos que tomar en cuenta que la sociedad norteamericana se caracteriza por ser una sociedad del desperdicio, en donde basura, despilfarro de plásticos y papel, etc., son parte de la vida cotidiana estadounidense.

[6] Véase, Charles Pearson, p. 21.

[7] Cfr. Roberto Sánchez, "Manejo Transfronterizo de Residuos Tóxicos y Peligrosos: Una amenaza para los países del Tercer Mundo", pp. 14-19.

[8] Si bien el presupuesto de SEDUE se ha incrementado aproximadamente ocho veces entre 1989 y 1991 (de 5 a 39 millones de dólares), además de haber conseguido un préstamo del Banco Mundial que permitirá contratar 50 nuevos inspectores en la frontera y 50 más en el Distrito Federal, el presupuesto es raquíptico para las necesidades imperiosas que existen. Cfr. International Trade Agreements: Fast Track Procedures, State Department Fact Sheet, marzo 1, 1990.

[9] Kelly, M., El Acuerdo de Libre Comercio México-Estados Unidos y El Medio Ambiente, p. 70.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

INDICE ANALITICO: Ecología y Cultura

AUTOR: José Ignacio Félix-Díaz Ortega [*]

TITULO: La Cultura Como Especificidad de la Especie Humana en su Asentamiento Sobre la Ecósfera

ABSTRACT:

En el proceso de deterioro las naciones industrializadas juegan un papel decisivo, ya que por lo que respecta a la generación de bióxido de carbono contribuyen con cerca del 80%, en tanto que las naciones en desarrollo producen el resto, sin embargo, las medidas en materia de contaminación y deterioro ambiental deben proceder desde una estrategia global para instrumentar acciones en el ámbito local.

TEXTO:

La biósfera es un sistema dinámico de múltiples, complejas y sucesivas transformaciones en la que tiene lugar una singular forma de organización de la materia, a partir de la aplicación de la energía solar combinada con la propia de la tierra, a la que se denomina vida. Configurada por una diversidad de paisajes, constituidos en ecosistemas y distribuidos por toda la superficie del planeta como un mosaico esférico, cada uno de los cuales son el sustrato de especificidades localizadas insertas en una totalidad global, que es la ecósfera. Para alcanzar su actual apariencia, cada transformación requirió de que los procesos específicos contribuyeran en una perspectiva dialéctica por una mutua determinación, entre particularidades y globalidad total reconfigurándose a un cierto ritmo de aplicación de la energía, cuya condición sistémica produce un orden determinado conteniendo permanentemente, a través de la mutua determinación, nuevos órdenes que requieren a su vez el consumo de energía para constituir las estructuras moleculares de esta singular forma de organización de la materia.

Las especificidades no sólo son de carácter territorial, sino también de diverso nivel de complejidad transitando desde el propio nivel atómico, hasta la biocenosis [1], pasando por los ácidos nucleicos [2] y los metabolismos orgánicos, cada uno de los cuales juega un papel decisivo en el efecto sinérgico [3] de la ecósfera, al permitir contar con una masa mayor de materia organizada en forma de vida, a partir de la disponibilidad de los elementos atómicos que le son indispensables (se conocen 22 elementos fundamentales constitutivos de la vida, 6 de los cuales son los de mayor presencia), tanto por su volumen, como por el grado de conectividad requerido (elementos vestigiales), alcanzando umbrales máximos de lo que Prigogine llamaría estructuras disipativas [4], y a partir de los cuales las contradicciones agudizadas por la forma prevalente de organización, se sublima en un nuevo orden que habrá de consumir a su vez un cierto potencial de energía.

Bajo esta óptica la ecósfera se nos presenta identificando ritmos diversos de la intensidad del cambio en la forma de organización de la materia de tal manera que los ritmos más violentos los identificaríamos como catástrofes, dado que algunas de las especificidades de vida aludidas sucumbirían ante estos, liberando materia que será retomada por las especificidades de vida sucedáneas, cada jornada de la biósfera consume en su reproducción un volumen de energía, así como la generación de nuevas estructuras de materia que se incorporan a las presentes, constituyendo lo que en ecología denominan biomasa, que no es sino la cantidad de materia viva presente en un momento determinado para un ecosistema [5], específico, bajo el aspecto de flora y fauna, en sus diversas escalas y niveles de complejidad organizativa.

En el devenir de las continuas transformaciones de la biósfera se produjo un fenómeno que los naturistas denominan hominización, referido al momento en que la especie humana inicia un poblamiento del planeta progresivamente dominante ante las otras especies, caracterizado porque las insuficiencias anatómicas que padecían nuestros ancestros, son superados por el desarrollo de formas orgánicas y de manifestaciones no integradas a su anatomía, que le van a permitir ir apropiándose de las mayores ventajas disponibles en la biósfera para su supervivencia, respecto de las otras especies, al mismo tiempo y a medida que aumentaba el número de individuos de la población humana, se fueron intensificando las presiones sobre la base natural de recursos de los que depende tanto la reproducción como la producción humanas, gracias al desarrollo científico tecnológico que aumenta la eficiencia del trabajo humano en términos de productividad ecológica, entendida ésta como la forma de obtener una mayor cantidad de satisfactores de origen natural, de esta forma el hombre ha venido introduciendo un ritmo de transformaciones cada vez más acelerado, a tal grado que estas transformaciones requieren de consumos crecientes y progresivos de energía adicional para mantener su actual complejidad ecológica, pero el nivel de aceleración propiciado por el hombre en la velocidad de cambio, nos pone ante la necesidad de aprender primero a conocer y contener este cambio y, segundo, manejarlo y controlarlo para que la visión profética de Vernadsky en su noosfera [6] no se constituya en un ecocidio para el tipo de vida prevaleciente en la biósfera.

Un ejemplo de los cambios mencionados anteriormente, es la composición química de la atmósfera que desde su formación hasta hace unos 200 años aproximadamente, se había transformado a ritmos armónicos con los ciclos de reposición del orden natural establecido, sin embargo, la actividad humana ligada a la producción en masa de bienes y satisfactores, consecuencia de la creciente y progresiva demanda de la población humana, trastocando el balance de dicha composición, revirtiéndola como una amenaza, para equilibrio homeostático, sustentable de la configuración actual de la biósfera.

De los gases que componen la atmósfera, dos han recibido la acción dislocadora sobre el patrón actual de vida de la actividad humana; el bióxido de carbono y el ozono, el primero al aumentar en volumen modifica la dinámica del flujo de energía solar que llega a la tierra al retener un mayor potencial de dicha energía del que la actividad en la biósfera procesa denominándolo efecto invernadero, y el ozono en la estratosfera cuya presencia es vital para la persistencia de la biósfera, ha venido alterándose por la acción

de los compuestos fluorocarbonados que al descomponer la capa de ozono permiten el paso de las radiaciones ultravioletas, alterando las formas de vida sometidas a dichas radiaciones.

En general tanto los elementos que constituyen la biósfera como el flujo de energía en la tierra que configura la diversidad biótica, han venido recibiendo alteraciones que amenazan la propia vida humana si ésta excede en una falta de conciencia, su propia acción.

Masificación del consumo y producción industrial

En el proceso de deterioro las naciones industrializadas juegan un papel decisivo, ya que por lo que respecta a la generación de bióxido de carbono contribuyen con cerca del 80%, en tanto que las naciones en desarrollo producen el resto, sin embargo, las medidas en materia de contaminación y deterioro ambiental deben proceder desde una estrategia global para instrumentar acciones en el ámbito local.

El desarrollo social y económico de los últimos cien años ha contribuido al bienestar de una colectividad humana compleja y progresivamente creciente, pero su falta de previsión en cuanto a los efectos secundarios de su interacción con el entorno se revierten amenazadores sobre la biósfera y la propia especie humana. En esta perspectiva es necesario replantear las formas materiales impulsadas por los diversos estilos de desarrollo que han encontrado en la producción masiva de bienes y satisfactores, el centro de la prosperidad económica, de los sectores financieros que están en la base del efecto ordenador [7] y atractor [8] de la interacción humana con el entorno, es decir, las informática y las actividades bursátiles, en la medida que estas no están en relación directa con la extracción de la materia necesaria a la reproducción humana, imponiendo modelos de explotación sobre los ecosistemas en forma indirecta, a partir de la cotización de las actividades con mayor incidencia en los indicadores bursátiles, cuya tendencia global, es el deterioro ambiental al costo de capitalización de acciones bursátiles.

El uso para la producción y reproducción humana de las diversas fuentes de energía han representado en cada umbral del poblamiento humano sobre el planeta la plataforma de una ocupación social del espacio, exitosa sobre las otras especies pasando del uso de la energía humana como base del trabajo necesario a la internalización de beneficios, hacia los combustibles fósiles que han hecho más eficiente los procesos productivos llegando a límites insospechados e incontrolables.

De los combustibles fósiles un alto porcentaje es consumido por diversos tipos de transporte, con lo que nos percatamos de su alta incidencia de la formación del bióxido de carbono como causa principal del efecto invernadero, sin embargo, también es cierto que la acelerada expansión física de las ciudades ha tenido como factor principal la motorización de los desplazamientos al interior de estas, y entre ellas mismas, con lo que al aumentar las distancias, los sistemas de transporte se constituyen en el medio por excelencia que permite intensificar la movilización de los flujos económicos, sociales, políticos y de información configurantes de nuestro espacio urbano-regional, en el que

los transportes, han sido el bien de consumo que más impulsó los procesos industriales a partir de la década de los cuarenta, privilegiando formas individuales sobre formas colectivas de desplazamiento, como una de las estrategias para inducir la composición del crecimiento industrial en el producto nacional bruto.

Así, tenemos que los niveles de intervención para el manejo y control de la contaminación tienen que actuar en un espectro amplio de agentes y factores contaminantes, evaluando su pertinencia social, la intensidad y la magnitud de su impacto a fin de reorientar la conformación del deterioro ambiental a partir de sus contradicciones y origen, y no de las expectativas de la clientela política electorera.

El desarrollo de las naciones denominadas del primer mundo

La fase expansionista europea, que contribuyó con los recursos de las colonias a configurar el estilo de vida que va a caracterizar el mito del desarrollo, constituyéndolo en arquetipo de bienestar social y factor ideológico que implícitamente contenía la idea de justicia social por su composición material, subestimando los aportes del colonialismo sin los cuales no existiría y suponiendo que era intrínseco a su concepción de la vida, exportándolo a las naciones que denominaron eufemísticamente subdesarrolladas.

Conceptuando el proceso de transformación como un solo camino, que según esto tenía que seguir el mismo patrón de organización socioproductivo acuñado en la cultura grecolatina europea y norteamericana, para cuyo propósito sólo se trataba de imitar los aspectos más evidentes de la interpretación economicista para alcanzar el mismo estilo de vida para todas las colectividades humanas independientemente de su localización y concepción del mundo, paradigma que matizó las estrategias de gobierno de las naciones subordinadas a esta interpretación de la vida ante cuyas insuficiencias se responde con nuevos argumentos, tales como la existencia de progresistas en el sentido esgrimido por estas naciones y los resistentes a las mismas en las naciones sobre las que se experimentaron dichos paradigmas como atractores de los actuales patrones de consumo y producción, en los que las implicidades de articulación con la base ecológica entran en contradicción agudizando la amenaza de aniquilación de la base ecológica de producción de satisfactores materiales.

Las estrategias de gobierno, esforzadas por homogeneizar el consumo de sus respectivas sociedades al nivel material de las naciones industrializadas, presentando al american way of life o les bons vivants, como el ejemplo a seguir y desplazando las tradiciones nacionales, para adoptar el patrón de consumo impulsado por las sociedades norteamericana, francesa e inglesa, adoptando las formas de conocer la naturaleza de estas sociedades y las tecnologías derivadas de esta misma forma de organización.

La cultura local como estrategia de self reliance

Desde esta perspectiva, la cultura entendida como los símbolos que orientan las expectativas de interacción primero local y por extensión global, a partir de la composición material manifestada tanto en los bienes de consumo percedero como en

los de mediana y larga duración debieran ser los puntos tácticos que reorientaran progresivamente las tendencias homogeneizantes por diferenciación en una visión global con acción local, en la que los atractores de reordenación ecológica no sean sólo de carácter economicista sino integrales y por tanto acción construida bajo contribuciones disciplinarias propias.

Así, la acción plural de la sociedad no debe ser únicamente la del estado sino la de la cotidianeidad muchas veces imperceptible para las especialidades disciplinarias, cuyas contribuciones fragmentadas y departamentalizadas fueron prósperas para el actual estilo de vida, pero insuficientes para abordar el paradigma ambiental. De esta manera, los espacios de acción política y social no deben subestimar los aportes de cada uno de los niveles de complejidad que configuran el espectro social, desde el ámbito de lo familiar hasta el estado, transitando por formas paralelas de poder como son las organizaciones no gubernamentales y los agentes económicos hasta iniciativas de los denominados agentes libres en un efecto sinérgico de acción homeostática por inhibición de la maximización entrópica.

El crecimiento demográfico en México

Como consecuencia de las transformaciones sociales del movimiento armado de principios de siglo, y la introducción de la medicina preventiva, así como el combate a las enfermedades endémicas como el paludismo, el próspero crecimiento demográfico que se presentó sobre todo a partir de la década de los cuarenta van a dislocar los sistemas socioproductivos transitando de una sociedad como patrón cultural predominantemente rural a uno de tipo urbano que substituye a la producción artesanal por la masificación industrial, al tiempo que trastoca la agricultura tradicional requiriendo extenderse sobre los bosques y selvas a un ritmo de expansión de la frontera agrícola, superior al del crecimiento demográfico, sin considerar los ciclos naturales de reposición de la biocenosis y los ecosistemas que constituyen el sustrato, territorial de esta dinámica.

La cotidianidad de la vida en las ciudades, se levanta como un obstáculo para tomar conciencia del esfuerzo social necesario para sustentar la creciente demanda de satisfactores y de las formas que aseguran la producción y la reproducción de la colectividad asentada en ellas. Fenómeno que se ha venido configurando con transformaciones de los diversos niveles de acción de los agentes sociales y productivos, la primera, cuya intensidad va a trastocar los patrones de organización socioproductiva, se manifiesta en el momento que se abaten las limitaciones que impedían un progresivo crecimiento demográfico, como las enfermedades endémicas y las condiciones higiénicas que las arraigaban, por otra parte y como resultado de lo anterior, el aumento en la esperanza de vida al nacer que ha pasado de 45 años en períodos anteriores a 65 años en la actualidad.

Este cambio, ante el cual las formas productivas de tipo rural autosuficientes, (vivienda, vestido, alimento, educación, etc.) de naturaleza artesanal se presentan incapaces de asumir la progresiva demanda de bienes y satisfactores planteada por el cambio demográfico, induce la adopción de formas tecnológicas para sistematizar la producción

material, cambio que va a tener lugar a partir de la influencia de los mercados urbanos como consecuencia de las ventajas que representa la concentración de la demanda, tanto por los fletes como por la liquidez monetaria dada por la intensificación progresiva de los intercambios mercantiles, a través de las casas de moneda y los sistemas bancarios en formación asentados en la ciudades, de la que depende el habitante urbano en mucho mayor grado que el rural, surgiendo como el estilo que va a imponerse sobre una sociedad estructurada en unidades urbanas territorialmente articuladas.

Este cambio también requiere de una forma particular de energía para acelerar los procesos productivos, al tiempo que substituye los enseres domésticos de tipo rural por los industriales como son las estufas, ollas exprés, licuadoras: cuya formación material requiere nuevos yacimientos, procesos de fabricación, uso intensivo de hidrocarburos, fluido eléctrico, etc. Energía que va a caracterizar esta transformación frente a las precedentes ya que el uso limitado de formas como el carbón vegetal, la tracción animal y el propio trabajo humano se erguían como obstáculo a la producción en serie de bienes y servicios.

En conjunto, a esta fase del desarrollo humano se le identifica como urbanización intensiva, aludiendo de esta forma tanto al cambio material como social y en resumen cultural. De esta forma disciplinas como la Economía, la Sociología y la Geografía, hacen un esfuerzo por dar cuenta del cambio, desplegando discursos sobre los aspectos más evidentes en los que los diversos agentes sociales crean la riqueza necesaria para la reproducción social, haciendo abstracción de los cambios que en el orden natural se van a producir, y destacando las relaciones de clase sólo en las formas particulares de apropiación del producto y su generación, así como en las formas territoriales que adopta, subestimando la irreversibilidad de los cambios infringidos a la base material en la que se llevan a cabo las apropiaciones particulares de lo sustraído, ya que esto no se manifiesta de manera evidente, sino hasta la crisis del petróleo de principios de la década de los 70, en la que nos percatamos de la dependencia de la actividad humana de la base material, de la que todavía no sabe como reconfigurar para asegurar un desarrollo sustentable no es sino hasta recientemente que se toma conciencia de la necesidad que tenemos de controlar nuestras formas de intervención sobre la base material dando transparencia a los procesos en los que se produce el deterioro de dicha base, para ello una disciplina surgida del discurso biológico, se presenta como el instrumento idóneo para articular los discursos humanos y naturales, la Ecología.

No una Ecología reduccionista, sino holística, en la que alude a los procesos sociales y económicos como especificidades de nuestra colectividad para asegurar nuestra permanencia como especie, evitando que nuestra acción se revierta amenazadoramente en forma de ecocidio por agotamiento de las condiciones básicas de supervivencia humana, (desertificación, agotamiento de mantos de agua dulce, excesiva toxicidad de aguas, aire y suelos, agotamiento de fuentes convencionales de energía, destrucción de la capa de ozono, aumento del bióxido de carbono atmosférico, etc.), reflexionando sobre las formas en las que realizamos nuestra interacción con lo que conocemos como orden natural, dando transparencia al efecto sinérgico de las acciones de grupo, repensando para cada colectividad territorialmente localizada la tecnología de intervención la dinámica

ecológica de su base material, la especificidad cultural de producción y reproducción, la modalidad espacio territorial en el que se desenvuelve, en resumen una Ecología de lo humano para beneficio de la sociedad.

Este trabajo sólo es viable en la medida que reconozcamos y redimensionemos, la magnitud de la influencia ejercida por las colectividades urbanas, sobre su entorno inmediato, no como un sistema parásito sino como un fenomenal agente de cambio, de cuya conciencia depende la sustentabilidad del desarrollo futuro de la especie ya que es en las ciudades donde se está experimentando con fuentes alternas de energía, tecnologías productivas y de confort alternas a las convencionales, tecnologías de eficiente producción alimentaria, desarrollos biotecnológicos y genéticos promisorios, sin embargo, todo este esfuerzo en el plano científico no tiene su contraparte en las actuales formas de organización social sobre las que predomina la idea de lo inagotable de la base material traduciéndola en derroche y dispendio en aquellos sectores en los que las condiciones materiales de reproducción, se han mostrado complacientes condenando a los sectores que no han sido beneficiados en la misma producción y a las generaciones futuras.

CITAS:

[*] Profesor-Investigador del Depto. de Medio Ambiente, UAM-A.

[1] Biocenosis es la asociación que se propicia en un ecosistema determinado entre las formas vegetales y las formas animales, de este mismo.

[2] Acidos nucleicos son los que constituyen la molécula de la vida llamada ADN, y que son: ácido adenílico, ácido guanílico, ácido citidílico y ácido timidílico.

[3] Sinérgico, es el efecto combinado de la acción de múltiples procesos en forma tendencial, a manera de una resultante compleja.

[4] Estructura disipativa denomina Prigogine a aquella que es gestada por el efecto de colapsamiento de otras, autorregulando su reproducción hasta que se colapsa, generando condiciones para dar lugar a otro ordenamiento de sus componentes materiales.

[5] Ecosistema, denominamos a la particularidad que nos da testimonio en la forma que la vida se recrea, a partir de la manera en que se apropian la flora y la fauna de los materiales que les son indispensables, disponibles en la biósfera.

[6] Noosfera, es el nombre que el geofísico ruso Vladimir I. Vernadsky, empleó para referirse a lo que identificaba como la capacidad del hombre para tener una biósfera que respondiera a las necesidades humanas en términos de estas mismas y no de la respuesta de los ciclos naturales.

[7] Ordenador, entendemos por ordenador al proceso bajo el cual una forma específica de interacción de los componentes materiales de un sistema, son dispuestos.

[8] Atractor, desde el punto de vista de la teoría del caos es la tendencia en un punto para estructurar materia en su derredor.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

SECCION FIJA: Bibliografía

AUTOR: Heriberto Gutiérrez

TITULO: Organización y Lucha Ecológica en una Región del Norte de México.

Moguel, Julio y Velázquez, Enrique. Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas Para el Desarrollo Social (Unrisd). Ginebra, Suiza, Abril de 1991.

TEXTO:

Es un documento de discusión en donde de manera breve se expone la experiencia del Comité de Defensa y Preservación Ecológica de Durango (CDyPE) que impulsa y organiza la lucha de un movimiento de campesinos y pobladores afectados en sus actividades productivas y sus condiciones sanitarias como resultado de la contaminación del cauce del río Tunal por la acción de aguas residuales urbanas e industriales. El escenario son más de 50 ejidos ubicados en los municipios de Durango Nombre de Dios y Mezquitlan en el noroeste estado de Durango.

La primera parte contiene un panorama del desarrollo histórico de la región norte del país con el propósito de esclarecer las causas "estructurales" (económicas, sociales y políticas) por las cuales una de sus entidades -Durango- ha sido el caldo del cultivo para que se origine y evolucione un movimiento de pobladores que encarna en la organización social denominada Comité de Defensa Popular General Francisco Villa (CDP). La segunda parte narra la historia del CDP cuyos ejes originarios de construcción están sustentados en la lucha por la tierra, la vivienda y los servicios urbanos, a través de un movimiento y una organización autónomas en donde se practica la democracia directa. En una fase posterior a la primaria acumulación de fuerzas del CDP se consolidó y dio saltos cualitativos hasta convertirse en la primera fuerza social de la entidad. Obligado a dar respuesta ante las cambiantes circunstancias fue ampliando sus líneas de acción, diversificando sus componentes sociales y sus estructuras, pasando de la confrontación-negociación a la propuesta-negociación, sobre todo cuando se enfrentó a la necesidad de ser gobierno al obtener importantes triunfos electorales. En ese marco hizo suyo el problema de la contaminación del río Tunal que culminó con el proceso organizativo del CDyPE. La tercera parte expone el proceso de lucha de los campesinos afectados por la contaminación del río Tunal que incluye antecedentes, demandas, propuestas alternativas, logros alcanzados, métodos de lucha y formas organizativas del movimiento. Sobresale la conquista de construir la planta tratadora de aguas residuales urbanas y del sistema de tratamiento de efluentes contaminantes de la empresa Celulósicos Centauro, S.A. Las soluciones intermedias impulsadas por el CDyPE han derivado en diversos beneficios económicos y sociales para los afectados. Destacan por su importancia productiva y creatividad ecológica las Unidades de Producción y Recuperación Ecológica, el Plan Regional de Ecología y Desarrollo Productivo Regional y el instrumento para su aplicación: el Fideicomiso Social de Desarrollo Productivo Regional que es el organismo plurisectorial diseñado para la aplicación de los recursos financieros concentrados entre

empresarios, gobierno y productores. En síntesis, la experiencia del CDyPE nos demuestra la importancia de actuar localmente y pensar globalmente, lo cual significa atacar problemas concretos para desarrollar la región y elevar los niveles de vida a partir de una cultura ecológica consciente y organizadamente aplicada por los propios afectados de manera independiente y autónoma.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

SECCION FIJA: Bibliografía

AUTOR: Oscar Meneses F.

TITULO: Cuidar la Tierra. Estrategia Para el Futuro de la Vida. Publicado Conjuntamente Por: Unión Mundial Para la Naturaleza (Uicn), Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente (Pnuma) y Fondo Mundial Para la Naturaleza (WWF), Gland, Suiza, Octubre 1991, 258 p.

TEXTO:

Uno de los mayores problemas a los que se enfrenta la humanidad en la actualidad es el relacionado al acelerado deterioro y desgaste del medio ambiente así como la creciente brecha entre los países desarrollados y las naciones pobres, razón por la cual tanto organismos nacionales como internacionales están dirigiendo sus esfuerzos en la búsqueda de soluciones que frenen este proceso que pone en serio peligro la supervivencia de la vida en nuestro planeta.

Algunos indicadores nos podrían graficar de manera objetiva y concreta los cambios operados en el ecosistema así como en la calidad de vida, y que nos muestran la necesidad de respuestas urgentes.

Con respecto al medio ambiente "en menos de 200 años nuestro planeta ha perdido 6 millones de kilómetros cuadrados de bosques (p. 32); entre 60 y 70,000 kilómetros cuadrados de tierra agrícola dejan de ser productivas cada año; la utilización anual del agua ha pasado de 100 a 3,600 kilómetros cúbicos; se ha acrecentado la concentración de dióxido de carbono en un 27% y afectado profundamente la capa de ozono estratosférica (p. 4); las emisiones de arsénico, mercurio, níquel y vanadio sobrepasan en un 100% a las procedentes de las fuentes naturales; las 5,300 millones de personas que pueblan actualmente la Tierra utilizan el 40% de la energía solar que ponen a nuestra disposición las plantas verdes terrestres (p. 5); la temperatura promedio del planeta aumentará 1° C entre 1995 y 2025 y 3° C antes del final del siglo próximo, lo que producirá un desplazamiento de las regiones climáticas, cambios en los patrones de precipitación, subida del nivel del mar, etc." (p. 30).

En cuanto a la calidad de vida se constata que: "es probable que a finales de siglo el número de personas que viven en absoluta pobreza aumente de 1,000 a 1,500 millones; la cuarta parte de la población masculina y la mitad de la población femenina adulta de los países de menores ingresos (900 millones de personas) aún no sabe leer ni escribir; el valor real de las exportaciones de los países de menores ingresos ha disminuido, tanto como resultado de la manera en que funcionan los mercados mundiales como de la carga de la deuda (p. 19); entre 1970 y 1980 el índice de precios de los productos básicos bajó de aproximadamente 120 a menos 80, mientras que el endeudamiento de los países en desarrollo aumentó de 200,000 millones a más de un billón de dólares" (p. 20).

Frente a esta realidad y como fruto de una reflexión colectiva en búsqueda de soluciones eficaces, se encuentra el documento "Cuidar la Tierra. Estrategia para el Futuro de la Vida", auspiciado conjuntamente por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF).

El objetivo que se proponen en el presente documento es el de "coadyuvar a mejorar la situación del planeta y de la población mundial" (p. 3), para esto es necesario que las acciones humanas no sobrepasen la capacidad de la Tierra, y que las diferencias entre los países ricos y los países pobres del mundo se aminoren "en materia de seguridad y oportunidades" (p. 3).

Que el documento esté dirigido fundamentalmente a los encargados en la toma de decisiones políticas y administrativas de los organismos nacionales como internacionales explica su carácter propositivo, pues se definen estrategias y líneas de acción sobre campos específicos relacionados con el medio ambiente y las condiciones de vida. En palabras de los autores "esta es una estrategia para un tipo de desarrollo que aporte mejoras reales en la calidad de vida humana y al mismo tiempo conserve la vitalidad y diversidad de la tierra" (p. 8).

En cuanto a su estructura, el documento está dividido en tres partes.

La primera parte "Principios de una Sociedad Sostenible", consta de nueve capítulos; en el primero se define como principio ético que el desarrollo no perjudique a los grupos humanos ni ponga en peligro a las futuras generaciones; en los cuatro restantes se especifican cuáles son los criterios que hay que cumplir para lograr una sociedad sostenible; mientras que los cuatro últimos señalan los caminos que se deben seguir.

En la segunda parte, "Otras acciones en favor de la vida sostenible", se analiza la aplicación de los principios propuestos en la primera parte para algunas áreas del medio ambiente así como de la vida humana, entre estas figuran: "energía, sectores industrial, comercial y de servicios, asentamientos humanos, tierras agrícolas y ganaderas, tierras forestales, aguas dulces, y océanos y áreas costeras" (p. 104).

Finalmente, la Tercera parte, "Aplicación y seguimiento", propone "directrices para ayudar a los usuarios a adaptar la Estrategia a sus propias necesidades y capacidades" (p. 190), además se establecen metas con plazos tentativos para su realización y mecanismos de seguimiento.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

SECCION FIJA: Bibliografía

AUTOR: Margarita Jiménez Badillo

TITULO: El Dilema Nuclear, Rubbia, Carlo, Ed. CNCA-Grijalbo, México, 1991.

TEXTO:

El uso y manejo de la energía nuclear hasta mediados de la década de los ochenta no había sido cuestionada en su sentido y razón de ser. Salvo los lamentables acontecimientos de Hiroshima y Nagasaki en 1945, la paulatina incorporación a la vida social de la fuente nuclear, no tenía mayores inconvenientes. Así, su expansión universal se consideraba un asunto sólo de tiempo. Sin embargo, el 26 de abril de 1986, con la explosión del reactor número 4 de Chernobil en la ex-URSS, esta certeza acerca de las bondades ofrecidas por la energía nuclear se derrumba estrepitosamente, dando paso a una nueva interrogante: la de plantearse si la crisis ecológica es una problemática exclusivamente del presente. o merece preverse para el futuro. Luego de que con este percance quedaban al descubierto nuevos e impredecibles acontecimientos, vinculados directamente al orden guardado entre los seres vivos y su medio.

Ante esta perspectiva, la utilización del átomo requería entrar en una revisión de sus propios postulados, evaluando los efectos que para el presente, y sobre todo para el futuro encierra este tipo de conocimiento. Con Chernobil, quedaba demostrado que no existían "energías puras", cuya presencia pasara desapercibida para el entorno ambiental. Los resultados han sido tan desastrosos e incontrolables, que aún para 1990, cuatro años después del accidente, los científicos soviéticos no podían efectuar un balance exacto de los costos ecológicos y humanos del mismo.

En esta línea reflexiva está inscrito el Dilema Nuclear de Carlo Rubbia, quien hace una seria impugnación al silencio de quienes provocaron este desastre de la tecnología convertido en una tragedia tanto humana como ambiental, dada la expansión de la radioactividad en el aire, alcanzando a afectar toda Europa. Así, sistema soviético y tecnocracia nuclear son cómplices de ese mutismo, quedando bien demostrado que la energía nuclear representa probabilidades infinitamente pequeñas de causar desastres infinitamente grandes.

Una tesis que sostiene Rubbia es considerar que la ciencia ha descubierto con retraso, la verdad sobre los efectos nocivos de las partículas ionizantes. Ante ello, se pregunta si debemos renunciar a la energía nuclear, desmantelar las centrales existentes, terminar con la fisión con fines civiles. Debe formarse una conciencia energética con un trabajo serio de información, ya que no se trata de un problema que se resuelve por decreto ni de decir si o no a lo nuclear. Debe encontrarse una alternativa energética antes de que las restantes reservas naturales se hayan agotado.

La ciencia entonces, tiene un gran trecho que recorrer. Si se pierde la conciencia crítica, se corre el riesgo de trabajar en contra del hombre y se traiciona la idea misma de la investigación científica, misma que se fundamenta más en la duda que en la certidumbre. La sociedad y la civilización modernas están basadas en el riesgo y la solución consiste no en bloquear los conocimientos, sino en gobernarlos, evaluando las alternativas tecnológicas y cerrando el paso a las aplicaciones que conlleven riesgos demasiado altos.

El autor sustenta en su Obra, que la información acrítica y el vacío de la comunicación, son particularmente, quienes provocan los dramas más impactantes de la aventura tecnológica. Son los silencios y las reticencias quienes no han hecho progresar la imagen de la ciencia ante el público.

Rubbia, además de marcar los efectos letales de la radioactividad en el hombre (leucemia, cáncer, esterilidad, alteraciones genéticas, etc.), reflexiona sobre el proceso degenerativo en los ecosistemas forestales, acuáticos.

Induce el autor, a reflexionar en una serie de interrogantes: ¿Cómo evaluar con precisión el efecto del aumento de la proporción de anhídrido carbónico y otros gases en la atmósfera? ¿Cuál será el efecto del cambio de temperatura del globo terrestre, por ahora apenas perceptible? ¿Qué hará el hombre del futuro si realmente tiene que enfrentarse a este efecto que le estamos dejando como herencia?

Esos y otros cuestionamientos son motivo para lograr la sensibilización no sólo de la sociedad para adoptar una conciencia crítica y racional, sino también va dirigida a la tecnocracia nuclear, los políticos y los gobiernos, que habrán de comprender que construir una verdadera alternativa energética requiere de grandes inversiones financieras, y sobre todo recursos intelectuales, ya que con la ignorancia no se evita la autodestrucción.

Finalmente, Rubbia dedica su último capítulo del Dilema Nuclear, a proponer la fusión nuclear (forma natural de combustión, de encendido difícil, justamente por producirse entre núcleos, no entre átomos) para obtener más energía en lugar de la energía solar. Advierte una limitante: que la fusión no es considerada como prioridad en ningún país, enfatizando nuevamente, la necesidad de estrechar vínculos entre el problema energético en su conjunto y la política de investigación en esta materia.

NUMERO: 47

FECHA: Mayo 1992

TITULO DE LA REVISTA: Ecología y Desarrollo

SECCION FIJA: Bibliografía

AUTOR: Jacqueline Ochoa Méndez [*]

TITULO: Orientación Bibliográfica. Medio Ambiente

TEXTO:

Aguilar, Margot y Günter Maihold, Hacia una Cultura Ecológica, CCyDEL-DDF-Fundación Friedrich Ebert, México, 1990, 286 pp.

Alfie, Miriam, "Ecología y Tratado de Libre Comercio", en: El Cotidiano, Núm.43, UAM-A, septiembre-octubre 1991, pp. 57-62.

Athié Lambarri, Mauricio, Calidad y Cantidad de Agua en México, Fundación Universo Veintiuno, México, 1987, 152 pp.

Banco Interamericano de Desarrollo, Consulta sobre medio ambiente, Comité de Medio Ambiente, BID, Washington, D.C., mayo 1987, 170 pp.

Bárceñas, A., Reforma del Estado en materia ambiental. Documento presentado al PNUD, México, 17 de noviembre de 1990.

Barkin, David, "Environmental Degradation and Productive Transformation in Mexico, or the Contradictions of Crisis Management", XIV Congreso Internacional de la Asociación de Estudios Latinoamericanos, Nueva Orleans, 17-19 marzo 1988.

Bongers, F. et al, Vegetation Structure and Composition in the Tropical Rain Forest, Los Tuxtlas, Ver., México, 1987.

Bravo Alvarez, Humberto, La contaminación del aire en México, Fundación Universo Veintiuno, México, 1987, 296 pp.

Carabias, Julia, "La política ecológica de la SEDUE", en: Lechuga y E. Chávez (coords.), Estancamiento Económico y Crisis Social en México, Tomo II, UAM-A, México, 1989, pp. 333-345.

Castillejos, Margarita, "Efectos de la contaminación ambiental en la Salud de niños escolares en tres zonas del área metropolitana de la Ciudad de México, en: Puente, S. y J. Legorreta, Medio Ambiente y Calidad de Vida, Plaza y Valdez Editores-DDF, México, 1989.

Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, Nuestra Propia Agenda sobre Desarrollo y Medio Ambiente, CFE-PNUD, México, 1990, 102 pp.

Friedrich Ebert Stiftung, Tecnologías ¿Para qué? ¿Para quién?, Edic. Gea A. C., México, 1990, 103 pp.

Friedrich Ebert Stiftung, Desarrollo y medio ambiente en México. Diagnóstico 1990, Fundación Universo Veintiuno/Friedrich Ebert, Núm. 9, México, 1990, 164 pp.

Flores, Villela, Oscar, Conservación en México: Síntesis sobre vertebrados terrestres, vegetación y uso del suelo, Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Ver., México, 1988, 302 pp.

García, Rolando, et al, Deterioro ambiental y pobreza en la abundancia productiva, IFIA-Instituto Politécnico Nacional, (Monografía, 9), México, 1988, 140 pp.

Gerez Fernández, Patricia, "Movimientos y Luchas Ecologistas en México", Social Movements in Mexico. Ed. Frank Cass, Boston, 1990.

Godau Schucking, Rainer, "La protección ambiental en México: sobre la conformación de una política pública", en: Estudios Sociológicos, 3(7), 1989, pp. 47-84.

Gunther, M. y L. Meza (comps.), Ecología: Motivo de Solidaridad, Ed. Fundación Friedrich Ebert, México, 1989.

La Jornada 7o. Aniversario, México arrasado, México, miércoles 25 de septiembre de 1991, XII pp.

La Jornada Ecológica, Los plaguicidas en México, veneno necesario, Año I, Núm. 4, México, 25 de julio de 1991, 8 pp.

La Jornada Ecológica, Frontera Norte, un páramo tóxico, Año 1, Núm. 7, México, 31 de octubre de 1991, 8 pp.

Leff, Enrique (coord.), Medio Ambiente y Desarrollo en México. Vol. I y II, Miguel Angel Porrúa-CIIH, UNAM, México, 1990.

Leff, Enrique (coord.) y Julia Carabias (coords.), La dimensión cultural del desarrollo sustentable, Miguel Angel Porrúa-CIIH, UNAM, México, 1991.

López Acuña, Daniel, Deyanira González de León y Ana Roda Moreno Sánchez, La salud ambiental en México, Fundación Universo Veintiuno, México, 1987, 244 pp.

Lowerne, Richard, "El medio ambiente y la integración económica entre México y los Estados Unidos: lecciones de la Frontera, en: El Cotidiano, Núm. 43, septiembre-octubre 1991, pp. 63-69.

Maihold, Günther y Víctor L. Urquidi (comps.), Diálogo con nuestro futuro común. Perspectivas Latinoamericanas del Informe Brundtland, Nueva Sociedad-Fundación Friedrich Ebert, México, 1990, 179 pp.

Nuccio, Richard A. y Angelina M. Ornelas, "El medio ambiente en México: Seguridad para el futuro", Aguayo, Sergio y Bruce Michael Bagley (comps.), En busca de la Seguridad Perdida. Aproximaciones a la Seguridad Nacional Mexicana, Siglo XXI, México, 1990.

Quadri de Alatorre, Gabriel, Balance Ambiental de la Contaminación Industrial en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, D.D.F. (Documento Oficial), México, julio 1991, sp.

Rojas, Rosa (coord.), En busca del equilibrio perdido. El uso de los recursos naturales en México, Universidad de Guadalajara, México, 1990.

Sánchez, Vicente, Margarita Castillejos y Leonora Rojas Bracho, Población, Recursos y Medio Ambiente en México, Fundación Universo Veintiuno, México, 1989, 141 pp.

Shrybman, Stephen, "El TLC: un suicidio ecológico", en: El Cotidiano, Núm. 43, UAM-A, septiembre-octubre 1991, pp. 70-71.

Shteingart, Martha y Luciano D'Andrea, Servicios Urbanos, Gestión local y Medio Ambiente, El Colegio de México, México, 1991, 480 pp.

Toledo, Alejandro, Energía, Ambiente y Desarrollo, Centro de Ecodesarrollo, Serie Medio Ambiente en Coatzacoalcos, 15, México, 1988, 382 pp.

Toledo, Víctor Manuel, "La perspectiva etnoecológica", en: Ciencias, especial (4), 1988, pp. 20-27.

Toledo, Víctor Manuel, et al., La producción rural en México: alternativas ecológicas, Fundación Universo Veintiuno, México, 1989.

UNAM, Memorias del VI Curso y Simposio Internacional sobre Biología de la Contaminación, Dirección General de investigación, Esc. Nal. de Estudios Profesionales, Unidad Iztacala, México, 1990.

CITAS:

[*] Investigadora de El Cotidiano.