

# EL DESARROLLO SUSTENTABLE BAJO LAS CONDICIONES REALES DE MÉXICO

---

DIPUTADA LAURA ITZEL CASTILLO-JUÁREZ\*  
IVÁN AZUARA MONTER\*\*  
RAFAEL MÉNDEZ\*\*\*

## INTRODUCCIÓN

Cualquier proyecto de desarrollo económico alternativo que pretenda ser viable, cumplir con los objetivos de generación de riqueza, distribución equitativa de la misma y bienestar social, requiere considerar como uno de los aspectos centrales la atención al medio ambiente. El problema ambiental en nuestros días es motivo de grave preocupación, el cambio climático global y la elevada tasa de pérdida de la diversidad biológica a nivel mundial ha tenido como resultado la instrumentación de políticas y leyes que consideran el medio ambiente y la conservación de la biodiversidad como parte del desarrollo (Dirzo 1990, UNEP 1992).

La expansión de las actividades productivas, con el objetivo de maximizar las ganancias en las economías capitalistas y los excedentes en las so-

cialistas, ha generado esta grave situación de desequilibrio ambiental a escala global. De este proceso han sido responsables tanto los gobiernos como los empresarios y consumidores. En la escala global, ya no es posible desarticular los problemas de las áreas ambiental, económica y social, comprendida en esta última la esfera demográfica o poblacional (Urquidí 1995). En consecuencia, del manejo adecuado de los recursos naturales, de la administración eficiente y equitativa de los mismo, así como de la distribución y crecimiento de la población humana, dependerá la sobrevivencia de la especie.

En este horizonte de fin de milenio marcado, todavía, por una profunda desigualdad social y esta devastación de la naturaleza a escala planetaria, México enfrenta una de las crisis económicas más severas de su historia. Además de los efectos regionales, a gran escala, de las tendencias de la

---

\* Vicecoordinadora de Política de Desarrollo y Medio Ambiente del grupo parlamentario del PRD en la LVII Legislatura del Congreso de la Unión.

\*\* Director de Ordenamiento Ecológico de la Comisión de Recursos Naturales (CORENA) del Gobierno del Distrito Federal.

\*\*\* Asesor del grupo parlamentario del PRD.

economía internacional, esta crisis ha sido el resultado de la instrumentación, en nuestro país, de un modelo económico neoliberal impulsado desde el periodo de gobierno de José López Portillo e instaurado, finalmente, por el régimen de Carlos Salinas de Gortari. Las grandes riquezas naturales, que posee nuestro territorio, como lo son el petróleo, los litorales, los parques nacionales y la biodiversidad entendida en el sentido más amplio (Flores-Villela y Gérez 1988, Dirzo 1990, WCMC 1992), hacen de nuestro país, una zona altamente vulnerable frente al proceso de globalización mundial. Esta vulnerabilidad ambiental, económica y social se acentuó a partir de 1994 con la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio signado con los E.U.A. y Canadá.

A pesar de la instrumentación de políticas internacionales, como las dictadas en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en Río de Janeiro (1992), y de que los gobiernos de todo el mundo y los bancos multinacionales de desarrollo han instrumentado evaluaciones ambientales para cualquier proyecto de desarrollo (Goodland 1988, Davis 1989), en México prevalecen políticas de protección al ambiente ineficientes. Uno de los recientes factores es precisamente que los convenios internacionales de apoyo financiero que tenía México en el área ambiental y social a principios esta década, a través de la Organización de las Naciones Unidas (PNUMA, PNUDE, Hábitat, etc.), y otros organismos internacionales, se per-

dieron absurdamente desde que México pasó a formar parte de la Organización Mundial de Comercio (OMS). Actualmente, los citados acuerdos se reducen al intercambio de información a nivel internacional. Sin embargo, las principales causas de la ineficiencia en la protección al ambiente se encuentran en la esfera política, económica y legal, nacional e internacional y no precisamente en el terreno de estos apoyos técnicos y económicos.

En México las evaluaciones ambientales (impacto ambiental y ordenamiento ecológico) son pre-requisitos para aprobar cualquier proyecto de desarrollo (Bojórquez-Tapia 1989, Bojórquez-Tapia, et al. 1995). Sin embargo, bajo una situación de crisis económica severa, bajo la presión internacional por pago de la deuda externa y con una política nacional de atracción de inversión extranjera, las autoridades ambientales mexicanas comienzan a considerar las evaluaciones ambientales como limitativas del desarrollo de megaproyectos de inversión en México. Una prueba de esta situación es el acuerdo intersecretarial que la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) emitió el día 23 de octubre (DOF 1995), a partir del cual dicha secretaría exige de presentar los estudios de impacto ambiental, requeridos por la legislación ambiental mexicana (LGEEPA 1989), a más de sesenta ramos industriales incluyendo la industria petroquímica.

Este tipo de acciones ha causado descontento en los grupos ambientalistas, académicos y sociedad civil en

su conjunto, al no tomar en cuenta la opinión de los diferentes actores y sectores sociales involucrados. Además, no se consideró al Congreso de la Unión para tomar una decisión que modifica la legislación ambiental vigente. Algunas evidencias de la vulnerabilidad ambiental, social y económica de nuestra nación ante el proceso de globalización son los conflictos generados por la aprobación de obras en áreas naturales protegidas, como los casos de Tepoztlán, la Salinera de San Ignacio, en Baja California y la aprobación de la construcción de un canal intracostero de 480 km en Tamaulipas que afecta la Laguna Madre, importantes zonas de humedales y áreas de reproducción de tortuga (Ceballos y Székely 1996). Otra fuerte evidencia de la vulnerabilidad ante la economía global ha sido la entrega de los recursos naturales no renovables y de la planta productiva, a través del proceso de privatización de la industria petroquímica y del gas como parte del desmantelamiento progresivo, precedido por la venta de las telecomunicaciones, de los Ferrocarriles Nacionales y de Teléfonos de México.

Considerando que dentro de los ejes de cualquier propuesta de desarrollo, se encuentran fundamentalmente la democracia y la soberanía nacional, se debe plantear como alternativa un desarrollo económico sustentable que considere el aprovechamiento pleno de las potencialidades de la nación, que proteja, permita la regeneración natural y reproduzca sus recursos naturales, para sí misma y las futuras generaciones. Este modelo de desarrollo debe

hacer frente al proyecto de política económica neoliberal que sujeta a México a la competencia abrupta y muchas veces desleal del mercado internacional. Los resultados están a la vista: la quiebra de una gran cantidad de empresas de la mediana industria, la inmovilización de la planta productiva y una sobre-explotación irracional de los recursos naturales. De seguir las tendencias actuales el territorio nacional, considerado a nivel mundial como megadiverso (WCMC 1990), se convertirá en poco tiempo en un gran espacio difícil de habitar y francamente deteriorado.

El concepto de desarrollo sustentable planteado en Río de Janeiro en 1992, ha servido para evaluar las tendencias ambientales, tanto globales, nacionales y regionales, en función de objetivos superiores que se refieren a la calidad de vida en una perspectiva intergeneracional. Por otro lado, dicho concepto ha permitido una aproximación entre los conceptos del desarrollo y los de la ecología (Urquidí 1995). El objetivo principal de este artículo es analizar brevemente las condiciones históricas en las que se han concebido avances conceptuales y movimientos sociales en torno al desarrollo sustentable en nuestro país. La tesis principal es que de la relación que se dé entre la ideología (democracia y respeto a la soberanía) y un modelo económico-ecológico (definido por una planeación ambiental participativa, objetiva y científica) dependerá la viabilidad de un desarrollo sustentable equitativo.

## **DESARROLLO SUSTENTABLE: DE LA DEFINICIÓN A LA REALIDAD**

Antes que la comunidad internacional y el tiempo acuñaran la definición de **desarrollo sustentable**, le antecedieron concepciones similares como ecodesarrollo, desarrollo sostenible, desarrollo ambiental y desarrollo ecológicamente viable, entre otros. Asimismo, el concepto de capacidad de carga ( $K$ ), proveniente de la ecología de poblaciones, se extendió de manera informal a otros niveles de organización y a otras áreas del conocimiento, dentro del discurso de los ambientalistas. De la diversidad de definiciones, todas ellas parecidas, tomamos la siguiente para nuestro análisis:

**Desarrollo sustentable** es el proceso que enfrenta las necesidades humanas del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras de enfrentar sus propias necesidades; el cual implica el progreso hacia la equidad, así como el mantenimiento, uso racional y mejoramiento de los recursos naturales que inciden en el crecimiento económico.

El conjunto de definiciones, incluyendo la precedente, parten en general de cuatro consideraciones: (1) la satisfacción continua de las necesidades humanas, (2) el mantenimiento de la productividad y funcionamiento de los ecosistemas, (3) que el desarrollo no comprometa las posibilidades de las

generaciones futuras para satisfacer sus necesidades, y (4) existe un reconocimiento tácito de las limitaciones de los sistemas naturales, así como un reconocimiento de las limitaciones tecnológicas, sociales, económicas y políticas.

Es necesario hacer la distinción entre necesidades y satisfactores. Las necesidades humanas son finitas, pocas, clasificables e independientes de la cultura y el tiempo. Las necesidades se pueden dividir en axiológicas (ser, tener, hacer y estar) y existenciales (subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad). Los satisfactores son la forma de solventar las necesidades y esto depende de cómo cada sociedad, grupo humano o persona los identifica, según su cultura y sus circunstancias (Max-Neef, *et al.*, 1986). La posibilidad de satisfacer las necesidades esta relacionada con la capacidad del ambiente de absorber los efectos de las actividades humanas. Por lo tanto, no es posible maximizar todos los bienes y servicios simultáneamente, sin menoscabo de la aptitud del ambiente para proveerlos (Geerlin *et al.* 1986).

Hasta aquí, todos podemos estar de acuerdo con la definición y las consideraciones generales de la misma. Sin embargo, pisamos todavía el terreno *teórico*; que sucede cuando preguntamos ¿cuáles son los requisitos para alcanzar un desarrollo sustentable?

En el plano general, sin hacer énfasis en la situación particular de cada nación, los requisitos son los siguientes: (1) un sistema político que asegure la participación ciudadana (2) un

sistema económico capaz de generar excedentes que sean aplicados a la sustentabilidad, (3) un sistema social que reduzca la posibilidad de que se generen conflictos ambientales, (4) un conjunto de sistemas de producción compatibles con la conservación de la calidad ambiental, (5) inversiones importantes del gasto público y de la iniciativa privada en investigación y desarrollo tecnológico.

Es el turno del lector para reflexionar si existe una nación que cumpla con los requisitos para alcanzar un desarrollo sustentable. El cumplimiento de estos requerimientos implica, para toda la nación el impulso, puesta en marcha y evaluación de **herramientas de análisis y planeación**, tales como el ordenamiento ecológico, los estudios de impacto ambiental, auditoría ambiental, identificación de áreas prioritarias para la conservación, planes de manejo para áreas naturales protegidas, programas de manejo de áreas de producción y la valoración económica de los recursos naturales, entre otras (OEA 1993, Bojorquez-Tapia, et al., 1995, Piñero, et al., 1995). Por otro lado es fundamental la **gestión** para la negociación de conflictos ambientales, la participación social y la protección de bienes y servicios públicos, considerando que los ecosistemas son precisamente los proveedores de estos bienes y servicios públicos (p. ej.: producción de oxígeno y madera, recarga de mantos frías y producción de alimentos).

Entre la definición de desarrollo sustentable, las consideraciones generales de la misma y los requisitos para

que se pueda alcanzar este tipo de desarrollo, flota ajena a la realidad social de nuestro país, no tan alejada como se cree de una causa social: *la lucha por la protección del medio ambiente*.

## MOVIMIENTOS SOCIALES Y MEDIO AMBIENTE

Si partimos de la definición aceptada de que la ecología, no es otra cosa, que **la historia natural estudiada científicamente**, arribamos a la conclusión inmediata de que la diferenciación entre ecólogos y ecologistas es relativamente reciente. Además si consideramos que a finales del siglo XIX todavía no existía la tajante división artificial entre las ciencias y humanidades, no tendría ninguna razón para analizar, de forma separada, los movimientos sociales y los orígenes de los nuevos avances conceptuales en torno al medio ambiente.

Después de las importantes contribuciones científicas y de las agudas críticas, que Alexander Von Humboldt realizara en nuestro país, a principios del siglo XIX, no es sino hasta mediados de este siglo, que se consolida la formación de grupos naturistas y sociedades científicas como la sociedad científica Antonio Alzate. Las publicaciones de la época, como son "La Naturaleza" y las memorias de la citada sociedad, muestran ya una preocupación por el manejo adecuado de los recursos naturales. Entre los autores de esta

época cabe destacar al naturista y pintor José María Velasco.

El primer movimiento conservacionista en nuestro país se gestó en 1872, y culminó con la institución de la primera *área natural protegida* en 1876, el “Parque Nacional Desierto de la leones” en el Distrito Federal. Después de este acontecimiento es hasta principios de siglo que se definen políticas y se efectúan movilizaciones para despertar el interés conservacionista. En este periodo destaca la participación de Miguel Angel de Quevedo y Juan Zinser (Melo y Contreras 1974). En la década de los cuarenta el conservacionismo mexicano se consolida, a través del trabajo de Enrique Beltrán, con la fundación del Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables.

Con el inicio de la guerra fría, después de la segunda guerra mundial, se gestó un profundo cuestionamiento al orden mundial, que se manifestó tanto en las artes como en las ciencias.

En esta época arribaron a México dos exiliados españoles que impulsaron de manera importante las ciencias ambientales en la escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), del Instituto Politécnico Nacional, Gonzalo Halffter y Faustino Miranda. Sin embargo, el origen del movimiento ecologista y la discusión abierta de los problemas ambientales se sitúa en la década de los sesenta. Década prodigiosa, cuando los movimientos de los hippies, de los pacifistas y de la juventud rebelde trastocaron el sistema político y social a nivel internacional. La filosofía del “retorno a la naturaleza” trascendió al

ámbito universitario, de esta forma, la sociedad comenzó a moverse en torno a problemas que entonces no estaban en la esfera de la preocupación social ni el Estado. En este contexto, dentro de la Comisión Nacional de Dioscorias y de la ENCB, trabajaban grandes impulsores de la ecología mexicana como Efraín Xolocotzi, Arturo Gómez Pompa, José Sarukán y Jersey Rzedowsky.

La preocupación ambiental a nivel mundial aumentó a principios de la década de los setenta. En consecuencia, a iniciativa del gobierno de Noruega se establece la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo como organismo de la ONU para analizar y valorar este tipo de problemas. De manera simultánea, la nueva orientación de la política energética de los Estados Unidos y de algunos países europeos, consistente en el incremento del uso de la energía nuclear, generó una serie de movilizaciones ciudadanas en protesta al peligro que representan las plantas nucleoelectricas para el mundo. En esta década se agudizan las críticas al “modelo de desarrollo” y a la concepción del “progreso”.

Los problemas demográficos y de contaminación ambiental son cada vez más evidentes en las grandes ciudades de nuestro país. La sensibilización social hacia estos problemas propicia la consolidación de un número de grupos ecologistas en México. Aumenta el grado de conciencia de la dimensión social como parte central de los problemas ambientales.

En esta misma década la comunidad científica mexicana comienza a

abordar los problemas ambientales desde diferentes perspectivas, lo que trajo como consecuencia la fundación de diversas instituciones de investigación como el Centro de Estudios Demográficos de El Colegio de México, el Instituto Nacional de Investigación sobre Recursos Bióticos (INIREB), en Jalapa Veracruz, el Laboratorio de Ecología del Instituto de Biología y el Laboratorio Especializado de Ecología de la Facultad de Ciencias en la UNAM (Soberón 1995). En este periodo se generaron importantes investigaciones en torno al urbanismo y la demografía, se analizó el problema de la regeneración de las selvas mexicanas y se revalorizaron las aportaciones del conocimiento tradicional a través de la ciencia etnobotánica. En 1974, Mario Molina publicaba en *Nature* su primer artículo sobre el efecto reactivo de clorofluorocarburos sobre la capa de ozono y las consecuencias modificaciones ambientales a nivel global. Posteriormente, la comunidad internacional acordaría a través del Protocolo de Montreal controlar este tipo de emisiones.

En México el "asunto ambiental" se convierte en problema de Estado y de interés público hasta la década de los ochenta. Esta situación fue el producto de una gran movilización de grupos ecologistas, en los cuales participaban también algunos académicos destacados. Para más de 200 grupos. El primer encuentro nacional de ecologistas se convocó en la Ciudad de México en el año de 1985. La finalidad de esta reunión fue abrir espacios de intercambio, colaboración y gene-

ración de propuestas alternativas. Fueron estos grupos quienes plantearon la necesidad de la reglamentación y de la interlocución con el Estado para elaborar una propuesta legislativa, lo que dio lugar a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (DOF 1988).

Este movimiento civil, de ciudadanos sin afiliación política en su mayoría, no obstante político, se aglutinó a través de los años por el impulso que otorga la preocupación de los problemas del entorno cotidiano. El Movimiento ecologista no pretendió convertirse en un movimiento masivo, por el contrario se integró en pequeños grupos con una gran capacidad de movilización. Es hasta finales de los ochenta que el movimiento incrementa su activismo político y su número de integrantes.

La década de los ochenta significa para nuestro país el inicio del crecimiento exponencial de la investigación en ecología. Al principio de esta década sólo existía la maestría en Manejo de Recursos Bióticos del INIREB, así como la maestría y doctorado en biología (especialización en Ecología), del IPN. En esta década se crea la Maestría en Ecología y Ciencias Ambientales en la Facultad de Ciencias y se funda el Centro de Ecología, en la UNAM, con más de 50 alumnos de doctorado (Moreno y Sánchez 1990; Soberón 1995). Para principios de los noventa de las investigaciones en las principales ramas de la ecología publicadas en revistas internacionales sumaban ya varios cientos. Actualmente, México es considerado líder latinoamericano en

el área de la Ecología y las Ciencias Ambientales.

A raíz de la preparación para la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, que se realizó en junio de 1992, se revitaliza el movimiento ambientalista en México lo que originó que en 1991 se consolidara el Foro Mexicano de la Sociedad Civil para el Medio Ambiente y el Desarrollo, como el Foro Nacional Preparatorio de la Cumbre. Así, el movimiento recupera el espacio que perdió por la institucionalización y captación de militantes por parte del gobierno mexicano. Durante el proceso de preparación de la Cumbre de la Tierra, el movimiento ambientalista mexicano ganó espacios, generó relaciones institucionales a nivel internacional, y logró que sus propuestas fueran escuchadas en el pleno de la ONU.

En la cumbre de Río de Janeiro se identificaron problemas ambientales nodales. Sin embargo, el estado mexicano ha respondido solo a nivel de declaraciones, considera suficiente tener una ley, normas y sistemas de multas, como los tres elementos a partir de los cuales puede regular y encontrar punto de equilibrio. En el nivel de la planeación ambiental, no se consideran con suficiente seriedad las propuestas académicas ni las de las organizaciones no gubernamentales (ONG). El Ejecutivo Federal, no ha valorado el avance que ha tenido, en el área ambiental, tanto de la comunidad científica mexicana como de los movimientos ciudadanos. Prueba de ello, es la reciente presentación del *Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el*

*Valle de México 1995-2000*, donde el Dr. Sarukán, rector de la UNAM y connotado ecólogo, afirmó que no se estaba considerando toda la información que ha generado la comunidad académica para realizar dicho programa. Por otro lado, la representante de los grupos ambientalistas cuestionó la forma en la que se realizan las consultas para formular este tipo de programas.

Los procedimientos legales vigentes, así como las propuestas legislativas recientes presentadas por SEMARNAP (CEMAS 1996), se han aplicado y se siguen aplicando con un amplio margen de discrecionalidad, asimismo, limitan la participación social. Ante esta actitud, los partidos políticos han respondido incorporando el aspecto ambiental en sus programas de manera incipiente. El PRD no ha escapado a la misma actitud que ha tenido el PRI, el PAN y el Partido Verde Ecologista, de sumar un *adendum* a sus programas, en el cual se retoma la visión del Estado, en términos del reconocimiento de los problemas, sin plantear la necesidad de adecuar la legislación ambiental, o bien desarrollar estrategias serias de vinculación con la sociedad civil y la comunidad científica para solucionar los problemas ambientales.

## ***IDEOLOGÍA, ECONOMÍA Y PLANEACIÓN AMBIENTAL***

A pesar de que para algunas corrientes de pensamiento, dentro de las ciencias humanas, el concepto de ideología ha

sido “rebasado”, o modificado por el análisis de “las representaciones”, el “crear imágenes del hombre”, y que este proceso, vinculado con el histórico, han conducido a la definición del concepto de “imaginario”. Para mayor claridad de este análisis, nosotros retomamos la definición de ideología, entendiendo esta palabra en sus dos acepciones: como un conjunto asistemático de nociones precientíficas y como representación ilusoria y deformada de la realidad elaborada por las clases dominantes que ocultan el yugo impuesto al conjunto de la sociedad (Braunstein, *et al.*, 1978).

En este sentido, si existe hoy un pensamiento de izquierda, después de la caída del muro de Berlín, y una estrategia integral que incluya diferentes corrientes críticas de pensamiento, es sin duda la lucha por el medio ambiente, entendida a fondo (Leff 1995). Los problemas ambientales en el orden mundial son producto fundamentalmente de dos situaciones:

1. Un modelo económico equivocado, que no consideró desde su origen al medio ambiente del cual depende.
2. La falta de democracia en la planeación del desarrollo y en la toma de decisiones que competen y afectan a la sociedad en su conjunto.

En cuanto al modelo económico que impera resulta imposible conciliarlo con el aprovechamiento racional de los recursos naturales. La sociedad, la

economía y la política están fundadas en una racionalidad que no se sostiene. En el discurso oficial mexicano se enuncia la recuperación del crecimiento económico, se le denomina sustentable para que forme parte de la disertación actual. Sin embargo, fuera del discurso, no se consideran los requisitos del desarrollo sustentable, no se toma en cuenta la historia de los movimientos sociales, ni se respetan los conceptos que la comunidad científica ha generado. La pregunta es ¿si el crecimiento económico y el capitalismo son sustentables?

El discurso del desarrollo sustentable que maneja el gobierno de México, si bien es técnicamente correcto en algunos aspectos, es un discurso perverso puesto que apoya el modelo económico neoliberal y se sustenta en decisiones no democráticas que atentan contra la sociedad. Su actual propuesta, le otorga un carácter institucional al derecho a seguir contaminando e impactando el ambiente, mediante el pago de los impuestos ecológicos, (**el que contamina paga**). Asimismo, el Ejecutivo Federal juzga que las evaluaciones de impacto ambiental son limitativas cuando se trata de grandes proyectos de inversión. En consecuencia, los conceptos científicos y metodológicos de las ciencias ambientales (por ejemplo el ordenamiento ecológico de los territorios, las metodologías de impacto ambiental y la protección de la variabilidad genética), son deformados para ajustarlos al multicitado modelo neoliberal (CEMAS 1996). Esta política económica ha comenzado a mostrar

consecuencias serias en México, las más evidentes son la pérdida de la soberanía alimentaria y de la soberanía energética.

Es necesario que todos los sectores de la sociedad se incorporen de manera activa a la lucha para protección del medio ambiente. La premisa principal que sostenemos es que **el modelo de desarrollo económico y la planeación ambiental regional son la clave de la sustentabilidad.**

La participación activa para la solución de problemas del medio ambiente no es trivial. El principio central de una estrategia eficiente es concebir nuevas formas de producción en los diferentes sectores bajo los criterios de una planeación ambiental regional y bajo un ejercicio eficiente del federalismo. La concepción de nuevas formas de producción y la búsqueda de un nuevo modelos económico que cambie la economía especulativa-financiera por una economía productiva sustentable debe considerar:

1. La congruencia en tiempo y espacio de la producción y el manejo del capital.
2. Los efectos ambientales en el fortalecimiento de la planta productiva.
3. Una evaluación científica, y, por tanto, objetiva del potencial productivo de las diferentes regiones que conforman nuestro país, para sustentar políticas regionales de aprovechamiento racional de recursos naturales y políticas de conservación.

4. Hacer que la toma de decisiones en la planeación del desarrollo sea un proceso democrático.
5. Una transición hacia una sustentabilidad con equidad.

Respecto al primer punto es evidente que la economía especulativa no permite el desarrollo de una planeación ambiental productiva. Prueba de ello es el hecho de que durante la contienda electoral (1996), en los Estados Unidos de América, el anuncio de una disminución en la tasa de desempleo de ese país provocó una vertiginosa caída en la bolsa. Arrastrando a todas las bolsas del mundo. Es claro que el capital bursátil y financiero, a escala mundial, percibe la economía como una graduación de las tasas de interés no como una relación social y menos aún como una relación destinada al satisfacción de las necesidades humanas sustentada en el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

La economía y la ecología, no solo tienen la misma raíz etimológica (OIKOS = CASA), sino que ambas disciplinas requieren para su manejo de un uso preciso de las escalas espacio-temporales. Para la economía, el manejo del dinero se da en el tiempo (operaciones, tasas de interés, tasas de ganancia, utilidades, etc.) y el manejo de la actividad económica se da en el espacio. Por otro lado, para la ecología y las ciencias ambientales el manejo de las poblaciones animales y vegetales, las comunidades, los ecosistemas y las regiones biogeográficas, requieren de un conocimiento profundo de la estruc-

tura y funcionamiento de los diferentes niveles de organización en el espacio y en el tiempo.

Un nuevo modelo económico, que impacte el orden mundial deberá hacer compatibles ambos manejos. Sin embargo, nuestra realidad nacional contrasta fuertemente con esta concepción. En la economía mexicana, en el presente periodo de gobierno, no existe siquiera congruencia entre el manejo del capital en el tiempo y la actividad económica en el espacio.

En este orden de ideas, el discurso de la oposición enuncia cuatro prioridades nacionales: fortalecer la planta productiva, preservar la soberanía energética, preservar la soberanía alimentaria, y por último el fomento al empleo y a la generación de divisas. Sin embargo, hay que ser cuidadoso también con las ideas progresistas puesto que la historia reciente nos señala ya algunas consecuencias. Por ejemplo, cuando se desarrolló la política de sustitución de las importaciones, que de hecho fue considerada una idea progresista por fortalecer la soberanía nacional, nunca se pensó en los problemas ambientales que esa política acarrearía a la cuenca de México. El fortalecimiento de la planta industrial favoreció a ciertos grupos sin considerar otro tipo de elementos, que en el mediano plazo, han afectado la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de México. Este tipo de política se aplicó sin considerar, como criterio de planeación, la distribución geográfica adecuada de los asentamientos humanos y de los desarrollos industriales, así como la tasa de

crecimiento de la población y el manejo integral de los recursos naturales. Lo mismo sucedió con la política energética. Si bien es cierto que PEMEX se creó a partir de una gestión nacionalista, también lamentablemente es cierto, que PEMEX y CFE son de las empresas que más impactos ambientales negativos han ocasionado a nuestro territorio. La contaminación generada por la industria del petróleo y la que producen las plantas termoeléctricas y carbocarbónicas, han ocasionado una severa disminución de la producción de los sectores agropecuarios y pesqueros, así como graves problemas de salud (COYTS, 1995). Por otro lado, con la construcción de presas para la generación de energía eléctrica se han inundado miles de hectáreas de bosques y selvas. Asimismo, con estos proyectos se ha desplazado de sus tierras a un número importante de comunidades indígenas y se han alterado de manera irreversible ciclos hidrológicos, que afectan especies biológicas y ecosistemas aledaños.

Una nueva propuesta de modelo económico, debe integrar de alguna manera el valor de los recursos naturales (agua, aire, suelo y biodiversidad) en las cuentas nacionales, de manera tal que el PIB refleje realmente el valor de uso, el valor potencial y el deterioro de los mismos en el proceso de producción. De esta manera, los índices de PIB estarán más apegados a la realidad y a la riqueza natural de nuestra nación.

El fortalecimiento de la planta productiva, la soberanía energética, la so-

beranía alimentaria y a la generación de empleos y divisas, deben ser considerados en un proceso de planeación ambiental a diferentes escalas. La primera escala debe contemplar que existe una división internacional del trabajo, y que México guarda una relación determinada con dicha división. La segunda escala debe tomar en cuenta como factor preponderante el potencial productivo que a nivel regional tienen el territorio nacional. En consecuencia, el insumo principal para el desarrollo de un nuevo modelo económico es la regionalización ecológica del territorio.

La regionalización debe sustentarse en límites naturales y no estrictamente en geografías políticas. De esta forma, las unidades naturales como lo son las cuencas hidrográficas, las unidades geomorfológicas o las unidades de paisaje, deben ser la base para la definición de políticas de usos de suelo y del aprovechamiento racional de los recursos naturales. La definición de políticas de uso del suelo debe fundamentarse en un análisis de la aptitud productiva o de conservación que tenga cada unidad natural (OEA 1993). Si el manejo de una cuenca, por ejemplo, involucra a diferentes municipios o a diferentes estados deberán establecerse verdaderas coordinaciones intermunicipales e interestatales, con la participación real de los diferentes actores y sectores sociales involucrados en la región. Sin embargo, este tipo de manejo no se puede dar si no existe un ejercicio auténtico del federalismo, en el cual las diferentes regiones, estados y municipios tengan las atribuciones

legales, financieras y políticas que les permitan controlar de manera directa el uso y destino de los recursos naturales.

Hacer compatible el desarrollo económico y la conservación de los recursos naturales en estos dos niveles, es un reto para quienes participan en los procesos de planeación y toma de decisiones, puesto que dicho proceso requiere de un replanteamiento de la economía, de un inventario de recursos naturales, de diagnósticos objetivos, así como de conocimientos científicos y tecnológicos.

Desde el punto de vista tecnológico, existe en México un avance importante por parte de la comunidad científica, en el desarrollo de herramientas de planeación. En algunos estudios de impacto ambiental, ordenamiento ecológico y planes de manejo, se utilizan actualmente sistemas avanzados en computación como lo son las bases de datos de flora, fauna y de datos socioeconómicos, sistemas de información Geográfica (SIG), sistemas de procesamiento digital de imágenes de satélite y una gran variedad de modelos matemáticos (OEA 1993, Azuara y Ramírez 1994, Bojórquez, *et al.*, 1995, Piñero, *et al.*, 1995). Estas herramientas son fundamentales para la regionalización, la caracterización física, biológica y social, así como para el diagnóstico de nuestros recursos naturales. Por ejemplo, el uso de imágenes digitales de satélite de diferentes años nos permite el cálculo de tasas de deforestación, identificar los cambios de uso de suelo y analizar sus tendencias.

Es evidente que la Ecología Aplicada, no solo trata particularidades como la contaminación ambiental, del agua, el aire y el suelo; la basura y la conservación de las especies amenazadas o en peligro de extinción, sino que es mucho más amplia e incide prácticamente en cualquier actividad, proyecto o plan de desarrollo. Sin embargo, un elemento poco considerado es la relación entre la ecología, la economía y los procesos democráticos. Es en la planeación ambiental, a diferentes escalas (microregional, regional, nacional y global), donde se da esta interacción. Es fundamental, sin embargo, la definición de objetivos claros, la participación social, el entendimiento internacional, la selección y generación de metodologías, así como el uso de las tecnologías apropiadas, entre otros factores.

## CONCLUSIONES

Es evidente que el desarrollo sustentable, no es una concepción científica que escapó de ese ámbito y premió el discurso social. Más bien, son los movimientos sociales en torno al medio ambiente, la crítica de las concepciones de desarrollo y progreso, y el avance conceptual de la ecología y las ciencias ambientales, lo que ha permitido arribar a esta concepción. Si fuera un concepto científico, habría que demostrar su falibilidad. En ese sentido, este modelo se acerca más a un

*paradigma*, o bien a la primera definición de ideología que planteamos: “conjunto asistemático de nociones precientíficas”.

El modelo de desarrollo sustentable, requiere de un conjunto de condiciones que no se dan en México, ni en muchos países del mundo y que son, por definición y por *génesis*, irreconciliables con el modelo económico neoliberal.

El modelo de desarrollo sustentable encierra la aspiración de un modelo económico diferente, sustentado en el conocimiento profundo de los recursos naturales, su valoración y un conocimiento profundo de los diferentes sectores sociales productivos. La identificación del potencial productivo o la aptitud de las unidades naturales que integran una región (agrícola, pecuaria, forestal, pesquera, industrial, urbana, de conservación, etc.) y la deberán ser la base de este modelo de desarrollo. Es indispensable, por tanto, incidir en el proceso de democratización de la toma de decisiones, respetando las restricciones ambientales que impone un análisis objetivo y las necesidades de los diferentes sectores sociales.

Hacer compatible la conservación de la biodiversidad y el desarrollo, no es una tarea sencilla. En este proceso esta en juego la democracia y el respeto a la soberanía nacional; se requiere de un esfuerzo. La participación y el compromiso de los diferentes sectores y actores sociales en la planeación ambiental y económica de México, es prioritaria y urgente.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Azuara I. and A. Ramírez-Hernández, 1994. "Tecnologías y Manejo de Información Geográfica en Bioconservación". *Ciencia y Desarrollo* 118:40-47.
- Bojórquez-Tapia, L.A., I. Azuara, E. Ezcurra y O. Flores-Villela 1995. Identifying Conservation Priorities in Mexico through Geographical Information Systems and Modeling. *Ecological Applications* 5(1); 215-231.
- Braunstein, N.A., M. Pasternac, G. Benedito, F. Saal. *Psicología: ideología y ciencia*. México, Siglo XXI Editores, 1978. 419 pp.
- Ceballos, G y A. Székely, 1996. Escrito Complementario de la Denuncia Popular Contra el Proyecto de Canal Intracostero, Tamaulipas. Unidad de Quejas Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
- CEMAS (Comisión de Ecología y Medio Ambiente del Senado de la República) 1996. Reunión de la Comisión de Ecología con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Versión estenográfica. 60 pp.
- COCYTS (comisión de Ciencia y Tecnología del Senado de la República) 1995. Reunión de la Comisión de Ciencia y Tecnología con la Comisión Federal de Electricidad. s/n pp.
- Davis, G. 1989. Environmental assesment: oprational directive adopted by bank. *Environment Bulletin* 1(4):2.
- Dirzo, R. 1990. La biodiversidad como crisis ecológica actual ¿qué sabemos? *Ciencias* N.E. (4) 48-55.
- DOF (Diario Oficial de la Federación) 1988. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental, 28 de enero.
- DOF (Diario Oficial de la Federación) 1995. Acuerdo por el que se desregula la manifestación de impacto ambiental modalidad general, en los siguientes ramos, y se sustituye por un informe preventivo. 23 de octubre.
- Flores-Villela, O., y P. Gérez. 1988. *Conservación en México: Síntesis sobre vertebrados terrestres, vegetación y uso del suelo*. Jalapa, México. INIREB. 302 pp.
- Geerling, C., H. Breman y E.T. Bérczy. 1986. Ecology and Development: An Attempt to Synthesize. *Environmental Conservation* 13:211-214.
- Goodland, R. 1989. The environmental implications of major projects in Third world development. Pages 9-34 in E.O. Wilson (ed.), *Biodiversity*. Washington. National Academy Press. 521 pp.
- Leff, E. 1995. Conferencia sobre ecología y economía. Versión estenográfica. Secretaría de Medio Ambiente del CEN del PRD. s/n.
- Max-Neef, M., A.Elizalde y M. Hopenhayn. 1986. *Desarrollo a escala humana, una opción para el futuro*. Suiza. Cepaur-Fundation Dag Hummarskjöld. 94 pp.
- Melo-Gallegos, C. Y W. Contreras-Domínguez 1974. *Importancia Biológica y Social de las Reservas Naturales*. México. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. 90 pp.
- Moreno, C.P. y G. Sánchez R. 1990. La enseñanza de la ecología en México. *Ciencias*. N. E. 4: 89-93.
- OEA (Organización de los Estados Americanos) 1993. *Proyecto de ordenamiento ecológico de regiones geográficas con actividades productivas prioritarias*. Programa de ordenamiento ecológico para el desarrollo acuícola de la región costera de Sinaloa y Nayarit. Eds. OEA SEDESOL. 93 pp.
- Piñero, D.I. Azuara, M. Franco-Baqueiro, L.A. Bojorquez-Tapia, M.A. Ortiz y V. Sorani. 1995. *Plan Ecológico Forestal para la Reserva Especial de la Biósfera Mariposa Monarca*. Eds. Centro de Ecología e Instituto Nacional de Ecología. 105 pp.
- Soberón M. J. 1995. Aglunas ideas sobre el desarrollo y las perspectivas de la ecología en México. *Ciencia*. 46 (1): 5-8.
- UNEP (United Nations Environmental Program). 1992. Draft convention on biological diversity. Conference for the adoption of the agreed text of the convention of biological diversity. UNEP/Bio.Div./Conf./L.2. United Nation Environmental Program, Nairobi, Kenya.
- Urquidi, L.V. 1995 Población, Desarrollo y Ambiente: Nuevas Reflexiones Sobre el Tema. *Boletín Oficial del Grupo Académico de Apoyo a Programas de Población* 10:1-4.
- WCMC (World Conservation Monitoring Center) 1992. *Global Biodiversity, Status of the Eart Living Resources*. Edited by Brian Groombridge. 460 pp.