

26
2ej



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Filosofía y Letras
COLEGIO DE GEOGRAFIA

DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE: ESTUDIO DE
CASO DEL MANEJO AMBIENTAL EN LA FRONTERA
MEXICO - ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

T E S I S

Que para obtener el título de
LICENCIADO EN GEOGRAFIA

p r e s e n t a

Roberto Solis Calderón

México, D. F.

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

POR SU SOLIDARIDAD Y POR SOLIDARIDAD

INTRODUCCION.....4

PRIMERA PARTE: DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE

DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE (Construcción
de una problemática de estudio).....7

Crisis ambiental.....7

La crítica al modelo de desarrollo.....11

Búsqueda de alternativas.....17

El papel del geógrafo en los estudios de

Desarrollo y Medio Ambiente.....26

SEGUNDA PARTE: MANEJO AMBIENTAL EN LA FRONTERA

MEXICO- ESTADOS UNIDOS

El entorno natural compartido.....30

Una frontera, dos Américas.....40

Mucho más que el encuentro de culturas.....43

EL MANEJO AMBIENTAL.....46

Integración territorial de las fronteras.....47

Ciudades gemelas que no se parecen.....50

Campo no es lo mismo que "country".....53

Conservación del patrimonio natural.....55

Desafíos de la frontera.....61

(A manera de conclusión)

BIBLIOGRAFIA.....65

POR SU SOLIDARIDAD Y POR SOLIDARIDAD

Independientemente del nombre de quien presenta los resultados de un proceso de investigación, existe una pequeña historia paralela que se va desarrollando a través de las horas, días, meses y en ocasiones años de jornadas de trabajo, la cual difícilmente se refleja en el título, contenido o firma del autor. Y esa historia cotidiana, a la vez objetiva y subjetiva, material y espiritual, se me te entre los renglones del escrito como algo fundamental, la solidaridad.

Porque esta forma tan hermosamente humana de ser permite, al menos en mi caso, darnos cuenta de que la tarea de enfrentar la realidad y transformarla con ideas y con las acciones que de ellas emprendamos, siempre es una labor colectiva y solidaria. En este momento de rito de iniciados, de punto culminante en un protocolo que excluye a los más para dar reconocimiento a los menos, cuando el título de Licenciado me dará la categoría de colega, para competir en un mercado de trabajo deprimido por la crisis de la imposición de una forma de vida irracional e injusta, ahora, no puedo olvidar que estoy aquí por solidaridad.

Por su solidaridad que se expresa de mil maneras. La de una familia, siempre dispuesta a vivir al día con los escasos recursos que proporciona un trabajo realizado con honestidad y dignidad y que por lo tanto antepone el derecho del trabajador a cualquier transa o simulación; que lo enfrenta a uno al estudio como responsabilidad, no como privilegio ni obligación, sin premios, pero sin castigos, simplemente como acto recíproco a quien en lo inmediato asume el acto responsable de trabajar.

La de quienes en los años en que al mundo se le aprehende jugando, reprimiendo o satisfaciendo el deseo, identificándonos a nosotros por las diferencias con los demás; compartieron la calle, el rincón obscuro, el primer beso o el primer robo, los sueños y los proyectos; aquellos que hace años no veo y si los mirara no los reconocería, pero que alguna vez compartieron conmigo una aula, un pan y muchas horas en las primeras andanzas que se emprenden por la vida.

La de un grupo de románticos revolucionarios, locos en el mejor sentido de la palabra, compañeros (cómplices diría uno de ellos) de una idea fundamental: hacer de la geografía una alternativa de militancia, un instrumento de subversión. Por las madrugadas de ingenua clandestinidad y promiscuo reventón compartidas, por las travesías en mares para ensayar la revolución en una isla del Pacífico, por las brechas recorridas y las comunidades que nos dieron albergue en nuestros primeros delirios de investigadores, pero sobre todo, por las jornadas que emprendemos en adelante. Y desde luego, la solidaridad de filósofos, historiadores, pedagogos, literatos, bibliotecarios, teatreros y latinoamericanistas, que en los pasillos, asambleas, cubículos o marchas, dieron amplitud a mis estrechas miras de geógrafo y le pusieron ritmo, aroma y color para identificarnos colectivamente al son de un danzón bailado en el aeropuerto de la facultad.

Por su solidaridad que necesariamente adquiere nombres, el de Vicente Sánchez, que me sacó del sub-empleo en el que vivía vendiendo bolsas y me dio la oportunidad de colaborar en el Programa de Desarrollo y Medio Ambiente de El Colegio de México, la de la fundación Friedrich

Ebert por la ayuda financiera al proyecto del cual es parte este trabajo, de Graciela Uribe por su comprensión y apoyo para terminarlo, de Alexandra Downton que con una sonrisa permanente convirtió los horribles manuscritos en elegante letra impresa... y más.

Por su solidaridad la de Alejandra, tan intensa y compleja que no puedo describirla, prefiero seguir viviéndola.

Por solidaridad estas letras y las que vengan en adelante.

INTRODUCCION

Durante la redacción de este trabajo, por lo general, intenté mantener presente que una tesis de licenciatura tiene como destino pasar a formar parte de los acervos no consultados de las bibliotecas. Sin embargo, me mantuve con una posición optimista: algún estudiante podrá ser atraído a ella por razones muy personales, por lo tanto, esta tesis esta escrita para tí, para los sinodales y quizá en el mejor de los casos, la leerá un muy buen amigo o un pariente; más por acto de amor que de interés.

El trabajo esta dividido en dos partes, la primera a manera de marco conceptual con el título de: DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE (construcción de una problemática de estudio). Aquí se abordan los rasgos generales de la crisis ambiental señalando la manifestación de los principales problemas, los esfuerzos que se emprenden para solucionar los y la incapacidad manifiesta de esos esfuerzos, si se les compara con la persistencia de procesos de degradación ambiental. A partir de la descripción anterior se esboza una crítica al modelo de desarrollo vigente, esto con la finalidad de profundizar en la relación desarrollo-medio ambiente, analizando las actividades, procesos y mediaciones que explican esa relación. Esta primera parte finaliza con la búsqueda de alternativas, que al menos en el ámbito académico se están desarrollando actualmente, y dentro de esta búsqueda, el papel que puede corresponder al geógrafo en estudios de Desarrollo y Medio Ambiente.

La segunda parte, pretende ser un análisis del contexto en el que se da el MANEJO AMBIENTAL EN LA FRONTERA MEXICO—ESTADOS UNIDOS. Inicia con una descripción dinámica del entorno natural compartido, en ella se presentan

las características más generales de las zonas eco-geográficas, resaltando su similitud a ambos lados de la línea divisoria. En seguida se aborda a la frontera como la división real entre dos Américas (América Latina y Norteamérica) diferentes desde muchos puntos de vista: políticos, culturales, sociales, económicos, etcétera; para analizar posteriormente, cómo estas diferencias se manifiestan en un espacio fronterizo complejo por la permeabilidad e interdependencia de dos sociedades enmarcadas en profundas desigualdades. Finaliza el estudio con la presentación de algunos procesos que permiten identificar el manejo ambiental diferencial, debido a la colindancia de dos niveles de desarrollo diferentes, y de cómo estos se reflejan en los espacios urbanos, rurales y naturales fronterizos. Por último, a manera de conclusión se señalan los principales desafíos de la frontera desde una opinión muy personal, en la que destaca la necesidad de enfrentar la problemática ambiental con un espíritu de cooperación binacional como punto de partida para su solución.

Cabe señalar finalmente, que esta investigación forma parte del proyecto "Impacto socio-político de los problemas ambientales en la zona fronteriza México-Estados Unidos" realizado en el Programa de Desarrollo y Medio Ambiente de El Colegio de México, gracias al subsidio de la Fundación Friedrich Ebert y bajo la coordinación del Dr. Vicente Sánchez.

PRIMERA PARTE

DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE

"Y nuestra época es la propia de la crítica, a la cual todo ha de someterse. En vano pretendan escapar de ella la religión por santa y la legislación por majestuosa, que evitarán entonces motivadas sospechas y no podrán exigir el sincero respeto que sólo concede la razón a lo que puede afrontar su examen público y libre."

I. Kant (1724-1804).

DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE* (Construcción de una problemática de estudio)

Crisis ambiental.

La cuestión ambiental se ha convertido en una preocupación a todos niveles: en nuestra vida cotidiana, en la opinión pública y los medios de comunicación, en los ámbitos políticos y gubernamentales, en la actividad productiva social y privada, en medios académicos, etcétera; no por obvia debe dejar de señalarse la razón por la cual el ambiente nos preocupa a todos, su degradación es tal que ha llegado a afectar y poner en peligro la existencia humana, pues en mayor o menor grado, la crisis ambiental se manifiesta en cualquier lugar del largo y ancho mundo y afecta negativamente la calidad de vida y las posibilidades de desarrollo económico.

La dimensión de los problemas ambientales presenta tal diversidad y complejidad que para reseñarlos, aunque fuera en forma sucinta, sería necesario elaborar un catálogo de varios gruesos volúmenes dado que, toda actividad y todos los espacios —directa o indirectamente— muestran algún grado de deterioro ambiental; sin importar caer en la reiteración de lugares comunes valgan de ejemplos los siguientes: contaminación de aire, suelo y agua por sustancias o gases tóxicos y radioactivos; precipitación ácida; inversión térmica; cambios climáticos; desertifica-

* La integración de estos dos conceptos generalmente disociados por un esquema de desarrollo de las ciencias, que pretende explicar en forma aislada o excluyente a la sociedad y la naturaleza, ha dado origen a nuevas temáticas de investigación, y, a partir de sus resultados, se construye paso a paso una problemática nueva de estudio. En esta parte del trabajo se señalarán los elementos fundamentales que le dan forma.

ción; extinción de especies vegetales y animales; degradación de ecosistemas; sobre explotación de mantos acuíferos y corrientes superficiales; ruido; condiciones de insalubridad en asentamientos humanos, en el trabajo, el hogar... y más.

Ante la magnitud del problema surgen intentos de explicación y acciones diversas que involucran a una gran variedad de sujetos e instituciones, por ejemplo: desde las actitudes individuales manifiestas en el manejo adecuado de la basura o en el respeto a la naturaleza por sus derechos intrínsecos, las acciones comunitarias de vecinos y las de grupos, federaciones o partidos ecologistas; o aquellas de mayor cobertura impulsadas por centros de educación e investigación, institutos políticos que no siendo ecologistas incluyen la resolución de estos problemas en sus programas de acción, grupos empresariales y gremiales, gobiernos, organismos gubernamentales y no gubernamentales de integración regional y desde luego la Organización de Naciones Unidas.

Las respuestas y proposiciones para resolver problemas ambientales apuntan a una infinidad de aspectos. de manera general destacan aquellos que ponen énfasis en la relación del ambiente con la tecnología en su más amplia acepción, la conservación, las políticas y la planificación, el desarrollo económico, la educación, la calidad de vida, los asentamientos humanos, la población, el manejo de los recursos naturales, la seguridad nacional y el militarismo, etcétera.

A pesar de que la preocupación por la cuestión ambiental ha generado conciencia y consenso sobre la gravedad

de los problemas, de que ha permeado a todas las formas de organización social, lo cual se manifiesta por la participación creciente en todo aquello que se ha dado en llamar ecológico, y no obstante los enormes recursos humanos y económicos que se invierten para revertir las tendencias negativas, la situación lejos de mejorar se agrava. Aún pecando de ingenuidad me parece necesario hacer una pregunta básica ¿por qué no podemos frenar el deterioro ambiental? las respuestas son tan diversas como diferentes son los intereses que están en juego.

El medio ambiente es prerequisite del desarrollo y al mismo tiempo uno de los resultados del proceso¹, dicho de otra manera, toda posibilidad de generar riqueza material parte de la disponibilidad que ofrece el ambiente, y ésta es por esencia, limitada territorialmente y condicionada por la historia; de igual forma, toda generación de riqueza afecta la disponibilidad ambiental y depende del momento histórico de las sociedades. En la actualidad el modelo de desarrollo está orientado a lograr el máximo de productividad económica apoyado en una tecnología sofisticada, lo mismo en las sociedades de planificación central que en las de libre economía, la intensidad y dinámica de los procesos productivos a menudo excede la capacidad reproductiva de los ecosistemas y rompe los ciclos bioquímicos que regulan sus intercambios energéticos. Planteada la situación en esta perspectiva, la posibilidad de enfrentar y solucionar los problemas dentro de los marcos del modelo de desarrollo vigente, no puede reducirse a la adopción de criterios técnicos, o, conservacionistas, ni en-

1/ Para profundizar en la concepción integradora de lo social-natural y su relación con el desarrollo, puede consultarse a Sánchez, Vicente y Sejenovich, Héctor, en torno al ecodesarrollo, antología, 1 ed, Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica, 1983.

frentarse tan sólo con la voluntad política de la sociedad y sus instituciones. La crisis ambiental está inscrita en el agotamiento del modelo de desarrollo, no como algo externo o aleatorio, sino como una de sus expresiones más objetivas.

La realidad es elocuente, en algunos casos abrumadora y en otros más desesperante; con el afán de mantener el actual modelo de desarrollo se intenta minimizar, esconder o maquillar las razones y efectos de la crisis global. Con discursos académico-político-tecnocráticos se pretende ocultar o desviar la atención sobre la sequía africana; sobre los corredores de humo, la extinción de formas de vida en ríos, lagos y costas, la pérdida de superficies boscosas y acerca del peligro permanente de las nucleoelectricas en Europa y Norteamérica; sobre la destrucción de ecosistemas en América Latina, Asia y Africa por la "revolución verde", el uso intensivo del suelo al que obligan los monocultivos y la creciente desertificación causada por la absurda ganaderización; o sobre la dependencia del modelo de desarrollo hacia el consumo indiscriminado de hidrocarburos y su tendencia a la concentración de la población en centros urbano-industriales.

En los países llamados de occidente los enfoques teóricos parciales y las políticas o acciones que en ellos se sustentan no permiten resolver problemas que son globales y complejos, ni el conservacionismo, ni el economisismo desarrollista han demostrado la validez de sus planteamientos cuando se les confronta con la realidad. El primero desprecia el componente social de la cuestión ambiental, no toma en cuenta las enormes carencias en las que viven grandes sectores de la población —sobre todo pero no exclusivamente en los países subdesarrollados— elude asimismo

frentarse tan sólo con la voluntad política de la sociedad y sus instituciones. La crisis ambiental está inscrita en el agotamiento del modelo de desarrollo, no como algo externo o aleatorio, sino como una de sus expresiones más objetivas.

La realidad es elocuente, en algunos casos abrumadora y en otros más desesperante; con el afán de mantener el actual modelo de desarrollo se intenta minimizar, esconder o maquillar las razones y efectos de la crisis global. Con discursos académico-político-tecnocráticos se pretende ocultar o desviar la atención sobre la sequía africana; sobre los corredores de humo, la extinción de formas de vida en ríos, lagos y costas, la pérdida de superficies boscosas y acerca del peligro permanente de las nucleoelectricas en Europa y Norteamérica; sobre la destrucción de ecosistemas en América Latina, Asia y Africa por la "revolución verde", el uso intensivo del suelo al que obligan los monocultivos y la creciente desertificación causada por la absurda ganaderización; o sobre la dependencia del modelo de desarrollo hacia el consumo indiscriminado de hidrocarburos y su tendencia a la concentración de la población en centros urbano-industriales.

En los países llamados de occidente los enfoques teóricos parciales y las políticas o acciones que en ellos se sustentan no permiten resolver problemas que son globales y complejos, ni el conservacionismo, ni el economismo desarrollista han demostrado la validez de sus planteamientos cuando se les confronta con la realidad. El primero desprecia el componente social de la cuestión ambiental, no toma en cuenta las enormes carencias en las que viven grandes sectores de la población —sobre todo pero no exclusivamente en los países subdesarrollados— elude asimismo

la voracidad de los grandes capitalistas dispuestos a man tener y aumentar sus ganancias sin importarles el deterio ro ambiental. El segundo enfoque reduce la problemática ambiental considerándola una variable técnica de las polí ticas financieras, pretende que, mediante la internalización de los impactos ambientales cuantificados como costos —dinero— los procesos productivos y los servicios disminuyan gradualmente el deterioro que provocan, es decir, plantean una fórmula digna del más moderno pensamiento empresarial "el que contamina, paga" y con lo que paga el ambiente se recupera. No vale la pena en estas páginas detenernos demasiado en el análisis de los planteamientos anteriores, la necesidad de sobrevivir en ciudades como el D.F. es mucho más significativa que cualquier discurso al respecto.

La crítica al modelo de desarrollo.

La Segunda Guerra Mundial es una referencia necesaria en casi cualquier aspecto de nuestras vidas, con el final de la guerra el mundo cambió y mucho: pensamiento, arte, política, economía, tecnología, relaciones sociales, etcétera, tienen algún referente de antes y después de la guerra. El concepto mismo de desarrollo adquiere un uso corriente durante el periodo de reconstrucción de los países más afectados por el conflicto bélico y posteriormente se extiende a todas las naciones para significar la di rección de los procesos socio-económicos². Por desarrollo se ha entendido desde entonces la combinación de elementos que gravitan alrededor de las expresiones económicas

2/ Un análisis crítico de las tendencias del desarrollo a partir de la conferencia de Bretton Woods (1944) en la que se definen las políticas financieras de los países capitalistas y del concepto mismo de Desarrollo, se encuentra en Red Cooperativa Análisis, Desarrollo y Gestión, S.C. "Programa de cambio social en la cañada de Huamuytitlán, Guerrero, Parte I, marco metodológico" (documento mimeo).

y de la estructura social, marginando todo aquello que se refiere a lo subjetivo, individual o colectivo —cultura, comunicación, creatividad, ocio, etc.— de tal manera que el desarrollo se mide como: industrialización, modernización de la actividad agropecuaria, urbanización, crecimiento y diversificación de los servicios, tecnificación, avance científico aplicado, apertura de mercados y diversidad en el consumo, etc., en lo general este modelo de desarrollo es válido para cualquier país y se caracteriza por su tendencia a imponer articulaciones sociedad-naturaleza homogenizantes³.

Los procesos industriales vistos a escala mundial nos permiten ejemplificar la aseveración anterior, pues en principio, dependen en su mayoría de la explotación de tres fuentes de energía: energéticos combustibles fósiles y sus derivados, energía eléctrica y nuclear, y no obstante los avances en investigaciones y diseño de modelos para el uso de fuentes alternativas —solar, eólica, mareas, combustibles orgánicos, etc.— en corto plazo parece difícil que se logre la diversificación de fuentes de energía. Por otra parte, la estructura industrial depende de la tecnología en un sentido restringido, es decir, la industria está determinada por la incorporación de algún tipo de maquinaria que le permita producir, esta maquinaria se diseña y fabrica a partir de un número limitado de aleaciones metálicas, principalmente acero y de componentes plásticos. A su vez, la producción industrial se orienta a la transformación de una cantidad creciente de elementos naturales, sin embargo, los recursos aprovechados son reducidos si se les compara con la diversidad natural; tómesese

3/ Se entiende por articulaciones sociedad-naturaleza, aquellas mediaciones y determinaciones entre lo social y lo natural que dan origen a diferentes estilos de desarrollo. Para una revisión teórica del concepto se puede consultar a Sejenovich, Héctor y Sánchez, Vicente "Notas sobre naturaleza, sociedad y la cuestión regional en América Latina", en Seminario La Cuestión Regional en América Latina, El Colegio de México, 24-29 abril 1978. (ponencia mimeografiada).

en cuenta que la mayoría de las materias primas proceden de ecosistemas templados y tropicales en los que se sobre explotan sólo algunas especies vegetales y animales, pero aún en esos ecosistemas su potencial real está subaprovechado. Por lo que corresponde a los minerales considerados estratégicos para la industria no pasan de 20, incluyendo a los hidrocarburos, los que son extraídos rentablemente⁴.

La modernización de la actividad agropecuaria representa otro de los claros ejemplos de la tendencia homogenizante del modelo de desarrollo. Con el fin de aumentar la productividad en la explotación de la tierra se diseñó un paquete tecnológico que, grosso modo, comprende maquinaria, sistemas de riego, fertilizantes, herbicidas, insecticidas y semillas mejoradas. Con diversas variaciones este paquete fue adoptado en todo el mundo dando lugar a un patrón de producción agrícola dependiente de insumos que las más de las veces empobrece la calidad de los suelos, propicia la proliferación de plagas cuando los depredadores naturales se hacen resistentes a los agentes químicos y provoca impactos ambientales negativos. Por su parte, la ganadería tiende cada vez más a realizarse con métodos intensivos, este proceso trae como resultado la dependencia de la actividad hacia los insumos y la tecnología; por ejemplo: alimentos balanceados, ingeniería genética, mecanización, control sanitario por medio de fármacos, etc.

En este marco las explotaciones agrícolas se limitan a unos cuantos cultivos producidos en agroecosistemas intensivos de granos, hortalizas, frutales y plantaciones principalmente, y en el caso de la actividad pecuaria a

4/ Efe. "Diecisiete minerales mexicanos, 'vitales' para E.U. UNAM (estudio)", en La Jornada, número 996, martes 26 de mayo de 1987, p.5.

la cría de bovinos, porcinos, aves de corral y apiarios. Los más de los recursos financieros, del esfuerzo productivo y de las tierras laborales en el mundo se destinan a este patrón de actividad agropecuaria, la cual recae por cierto en los ecosistemas tropicales y templados provocando en algunos casos deterioros irreversibles, por ejemplo, la ganadería en el trópico húmedo, las grandes plantaciones en los trópicos secos y los monocultivos en las zonas templadas, son causantes de erosión y desertificación.

Estas dos actividades —industrial y agropecuaria— constituyen los sectores de mayor dinámica en el modelo de desarrollo. A partir o en relación a ellos se realizan el resto de las actividades: infraestructura, servicios, comercio, consumo, tecnología, ciencia y hasta la política responden de alguna manera al impulso y las características de la industria y la producción agropecuaria; incluye el resto de las actividades productivas —extracción, pesca, explotación forestal, etc.— dependen en algún grado o bien constituyen parte de ellas. Por lo tanto, el aprovechamiento de la naturaleza en los sectores o procesos no industriales y agropecuarios presentan las mismas tendencias y en lo general iguales características que en aquellos, por ejemplo: sobreexplotación de un número reducido de recursos naturales si se compara con la potencialidad y diversidad de los ecosistemas mundiales; dependencia de fuentes de energía restringidas y de disponibilidad limitada; dependencia de tecnologías de mercado; intensificación y concentración de las actividades y procesos más allá de las posibilidades de regeneración natural de los ecosistemas; presión social sobre los recursos naturales de áreas no explotadas y de reservas territoriales; manejo inadecuado o desperdicio de subproductos y desechos producidos en cada actividad o proceso, etcétera.

Así como en el caso de las mediaciones sociales en la transformación de la naturaleza, el modelo de desarrollo tiende a homogenizar las relaciones sociales. Por un lado, reduce la participación social de la población al papel de trabajadores —consumidores dentro de una división internacional del trabajo, que se corresponde con una creciente especialización productiva a diferentes escalas espaciales, y por medio de un mercado mundial en el que circulan y se consumen básicamente el mismo tipo de mercancías. Por otra parte, acelera los procesos y el crecimiento urbanos convirtiendo a las ciudades en espacios altamente tecnificados, dependientes para su reproducción social de la producción originada en los entornos rurales, y por lo tanto subordina el aprovechamiento de la naturaleza a sus necesidades, al mismo tiempo propicia la concentración de grandes masas de trabajadores-consumidores, aislados en lo cotidiano, y por consiguiente, reconocibles como comunidad tan solo a través de la diferenciación laboral y en la desigualdad de los niveles de consumo.

En este marco de relaciones sociales la división internacional del trabajo en el modelo de desarrollo, se articula fundamentalmente a través de mediaciones tecnológicas y financieras; en el primer caso la transferencia, venta o posesión de tecnologías de punta determinan la posibilidad de impulsar procesos productivos o de especializar la producción en forma desigual y diferencial, tanto en las grandes regiones mundiales, como dentro de cada nación. De tal manera que la tecnología, cada vez más, desplaza o subordina la fuerza productiva del hombre como factor determinante de la producción, pues, mediante el acceso que se tenga a ella, la velocidad con que se incorporen sus cambios en los procesos de producción o, a la persistencia

en el uso de tecnologías tradicionales, las sociedades se incertan de forma desigual al desarrollo dando origen a diversos estilos del mismo. En estas condiciones la calidad de la mano de obra y la disponibilidad de recursos naturales juegan papeles secundarios y se les considera como "ventajas comparativas" en la toma de decisiones sobre los emplazamientos o las características de la producción⁵, y por lo general estas decisiones son tomadas en base a criterios estratégicos o geopolíticos que ponderan fundamentalmente los mecanismos de poder emergentes, al especializar o intensificar procesos productivos en una determinada región, sin evaluar la pluralidad de situaciones socio-culturales y la diversidad ecológica.

Por su parte, los mecanismos financieros delimitan la capacidad productiva de países o regiones, imponen la especialización, condicionan los ritmos de producción y las tendencias del mercado. Mediante las múltiples formas de expresión monetaria (salarios, precios, impuestos, costos, ahorro, inversión, ganancia, etcétera) los aparatos productivos se rigen a la dinámica de los mercados macro-regionales y mundiales imponiendo a todos los niveles de organización social relaciones circulares de —producción, consumo, distribución, consumo, producción—⁶; el poder diferencial de los centros financieros regionales o mundiales y la dirección o volumen de los flujos monetarios que de ellos salen, marcan las desigualdades entre los distin

5/ Ejemplos de esta situación se pueden encontrar consultando a: Alvarez, Juan y Mungaray, Alejandro, "Maquiladoras, política económica y medio ambiente en la frontera norte de México", en: Alvarez, Juan y Castillo, Víctor, (coordinadores) Ecología y Frontera, 1 ed., Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, B.C. 1986.

6/ Para ampliar los aspectos de las mediaciones y determinaciones económicas, véase: Marx, Karl, Obras de Marx y Engels OME 21; Líneas fundamentales de la crítica de la economía política grundrisse (primera mitad), Editorial Crítica, Barcelona, 1977, pp. 5-36.

en el uso de tecnologías tradicionales, las sociedades se incertan de forma desigual al desarrollo dando origen a diversos estilos del mismo. En estas condiciones la calidad de la mano de obra y la disponibilidad de recursos naturales juegan papeles secundarios y se les considera como "ventajas comparativas" en la toma de decisiones sobre los emplazamientos o las características de la producción⁵, y por lo general estas decisiones son tomadas en base a criterios estratégicos o geopolíticos que ponderan fundamentalmente los mecanismos de poder emergentes, al especializar o intensificar procesos productivos en una determinada región, sin evaluar la pluralidad de situaciones socio-culturales y la diversidad ecológica.

Por su parte, los mecanismos financieros delimitan la capacidad productiva de países o regiones, imponen la especialización, condicionan los ritmos de producción y las tendencias del mercado. Mediante las múltiples formas de expresión monetaria (salarios, precios, impuestos, costos, ahorro, inversión, ganancia, etcétera) los aparatos productivos se figan a la dinámica de los mercados macro-regionales y mundiales imponiendo a todos los niveles de organización social relaciones circulares de —producción, consumo, distribución, consumo, producción—⁶; el poder diferencial de los centros financieros regionales o mundiales y la dirección o volumen de los flujos monetarios que de ellos salen, marcan las desigualdades entre los distin

5/ Ejemplos de esta situación se pueden encontrar consultando a: Alvarez, Juan y Mungaray, Alejandro, "Maquiladoras, política económica y medio ambiente en la frontera norte de México", en: Alvarez, Juan y Castillo, Víctor, (coordinadores) Ecología y Frontera, 1 ed., Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, B.C. 1986.

6/ Para ampliar los aspectos de las mediaciones y determinaciones económicas, véase: Marx, Karl, Obras de Marx y Engels OME 21; Líneas fundamentales de la crítica de la economía política grundrisse (primera mitad), Editorial Crítica, Barcelona, 1977, pp. 5-36.

tos niveles de desarrollo, dan forma a la incursión de los países al proceso y determinan la capacidad transformadora de los hombres; todo esto con criterios hegemónicos cuyas consecuencias saltan a la vista (pobreza, endeudamiento, recesión, proteccionismo, etc.).

Las tendencias del proceso sobre todo en los países capitalistas y dentro de estos en los de menor desarrollo, han provocado deformaciones que ponen en peligro la vida de millones de seres humanos: destrucción de ecosistemas, hambre y desnutrición, desempleo, militarismo, desigualdades en la distribución de la riqueza, contaminación, etcétera; los anteriores son signos del agotamiento del modelo, son las expresiones externas de una crisis global que afecta las bases mismas del desarrollo (disponibilidad y calidad de los recursos naturales, financiamiento, tecnología, trabajo, canales de distribución, capacidad de consumo, etc.) y que han obligado a la comunidad mundial a replantear o por lo menos a cuestionar los mecanismos⁷. Por desgracia se han impuesto alternativas de corto plazo que se basan en más de lo mismo, es decir, explotación intensiva de un número limitado de recursos naturales; dependencia de nuevas tecnologías (microelectrónica, robótica y biotecnología), imposición de criterios financieros y reajustes en la división internacional del trabajo, así como de los mercados mundiales; léase neo-liberalismo.

Búsqueda de alternativas.

Las primeras expresiones de preocupación acerca del deterioro ambiental ocasionado por el desarrollo, alcanza-

7/ Al respecto consúltese: Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Nuestro futuro común, 1987.

ron la voz pública en los países de mayor industrialización durante la década de los sesenta y ocuparon la atención de la comunidad mundial unos años más tarde "...particularmente en el seno de las Naciones Unidas, esta preocupación desencadenó... una serie de conferencias mundiales: la del Medio Humano (Estocolmo 1972), la de Población (Bucarest 1974), la de Alimentación (Roma 1974), la de Industrialización (Lima 1975), la del Empleo (Ginebra 1976), la de los Asentamientos Humanos (Vancouver 1976), la del Agua (Buenos Aires 1977), la de Desertificación (Nairobi 1977), la del Clima (Ginebra 1979)"⁸.

Durante ese decenio y alrededor de los trabajos de Naciones Unidas, en especial del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, un grupo de latinoamericanos fue delineando teórica y metodológicamente un pensamiento que intenta explicar y proponer alternativas para la cuestión del desarrollo y medio ambiente de acuerdo a las condiciones particulares de nuestra región. Muchos y diversos han sido los aportes individuales de este grupo —expresados en diversas publicaciones, así como en foros internacionales políticos y académicos— pero destaca sobre todo, el haber introducido la dimensión socio-política en la discusión de la cuestión ambiental y su convicción reiterada de que para el examen de esta problemática se requiere aceptar que, desarrollo y medio ambiente están relacionados de tal manera que constituyen una totalidad.

A quince años de la reunión de Estocolmo se empiezan a consolidar orgánicamente estos esfuerzos, la influencia de este pensamiento ha contribuido a que los gobiernos de

8/ Sánchez, Vicente, "Notas para una delimitación conceptual del eco-desarrollo", Revista Interamericana de Planificación. Órgano de la Sociedad Interamericana de Planificación, Vol. XV, Núm. 57, México, Marzo de 1981, p. 60.

América Latina integren paulatinamente el problema ambiental en proyectos locales de desarrollo y busquen mecanismos de coordinación regional como en el caso de la Red Latinoamericana de Formación Ambiental y sus instancias nacionales. En el plano académico la necesidad de aglutinar investigadores relacionados con el tema, hizo posible la fundación del Programa Latinoamericano sobre Sistemas Ambientales (PLASA), el cual en su "Declaración Básica" resume la experiencia de estos 15 años y plantea las tareas fundamentales a realizar en el corto plazo. Algunos de sus principales postulados se reproducen a continuación.

Declaración Básica.

Los postulados básicos que orientan la constitución del PLASA son el resultado de una larga reflexión sobre la problemática ambiental latinoamericana, la que fuera inicialmente expresada en la posición asumida por los países del Tercer Mundo en la Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente celebrada en Estocolmo en el año de 1972, introduciendo la dimensión socio-política en la perspectiva ambiental.

Esta concepción se ha visto enriquecida posteriormente por una comprensión crítica frente a los estilos de desarrollo dominantes en América Latina y por la búsqueda de alternativas acordes con las condiciones ecológicas y culturales de la región.

De esta manera, el PLASA abre un espacio de intercomunicación y reflexión interdisciplinaria a los investigadores o grupos autónomos que desean adherirse a este trabajo común, sobre las bases mínimas establecidas en los principios fomentados en la presente declaración.

- Concebimos el ambiente como el conjunto que integra la reproducción natural, material y cultural de una formación social determinada en la transformación de los ecosistemas correspondientes.
- América Latina cuenta con un potencial humano y natural suficiente para satisfacer las necesidades de la población y lograr un proceso sostenido de desarrollo siempre que se replanteen las bases económico-sociales y políticas de su organización.

Prospectiva.

- La reorganización estructural en marcha plantea nuevos problemas y amenazas para América Latina pero también puede abrirle opciones inéditas para superar la decadencia inevitable de su estilo de desarrollo. Si permanece la actual estructura de dominación política se acentuarán los mecanismos de subordinación a las viejas y nuevas ramas transnacionales, inclusive al capital financiero. Se acentuará también la transferencia de equipos, plantas y tecnologías obsoletas que empeorarán todavía más las condiciones actuales del subdesarrollo.
- Frente a ello, la situación de crisis estructural abre posibilidades elásticas para reorganizar la sociedad sobre nuevas bases político-económicas más equitativas e igualitarias, que eleven el papel de la participación popular y de las capas técnicas e intelectuales en el activo aprovechamiento y asimilación crítica del nuevo patrón tecnológico emergente en armonía con los requerimientos socio-ambientales de América Latina.

La responsabilidad de las dirigencias políticas de relevo, de las universidades y de las comunidades científico-técnicas, así como de los movimientos ambientales, sólo podrá cumplirse cabalmente en la medida de la claridad que tengan al respecto y de la eficacia social de su actividad.

El Programa Latinoamericano de Sistemas Ambientales (PLASA) postula los siguientes principios como orientadores de su accionar:

- El objetivo central de la preocupación ambiental es el hombre y su promoción integral para alcanzar una calidad de vida acorde con todas las dimensiones del ser humano en sociedad, y cuya relación con la naturaleza esté regida por principios de preservación y mejoramiento de los ecosistemas.
- Los procesos tecnológicos que se empleen para transformar la naturaleza deben permitir seleccionar alternativas adecuadas a los ecosistemas, a las características culturales y políticas de la población y a los objetivos del desarrollo integral.
- La región requiere de un manejo integrado de sus recursos naturales, así como de la utilización de fuentes alternativas de energía, acorde con su potencial ecológico y humano y con la finalidad de inducir un proceso sostenido de desarrollo.
- La búsqueda de un desarrollo alternativo para América Latina requiere de una nueva organización de la sociedad en su conjunto, basada en el reconocimiento de las

heterogeneidades sociales y sus potencialidades creativas, y en el marco de decisiones políticas y estructuras administrativas viables.

- La dimensión ambiental ha generado nuevas temáticas interdisciplinarias que obligan a crear nuevos conocimientos científicos y trascender métodos pluridisciplinarios en la investigación científica y tecnológica, así como en la docencia universitaria y en la educación en general.

Áreas temáticas prioritarias.

Teniendo en cuenta la definición que se ha hecho del PLASA, así como las indicaciones metodológicas generales, se establecen áreas temáticas cuya atención será prioritaria para el desarrollo de las actividades del Programa.

A. Energía y Medio Ambiente.

1. El desarrollo socio-económico de América Latina en referencia a los requerimientos energéticos en una perspectiva ambiental, incluyendo el conocimiento de quien posee y controla los medios y técnicas energéticas.
2. Nuevos estilos de desarrollo menos energético-dependientes que hagan posible la racionalización del uso de energía, la eliminación de los impactos ambientales de su utilización, la generación de fuentes alternativas que privilegien el uso de recursos naturales renovables y las posibilidades de transferencia de las alternativas.

3. Las sociedades nacionales organizadas en función de la exportación de energía, en particular los efectos producidos por la "devaluación" de ese recurso.

B. Tecnología y Medio Ambiente.

1. Las diferentes determinaciones del proceso tecnológico sobre la sociedad y la naturaleza.
2. Las modalidades de emergencia de las nuevas tecnologías (biotecnología, micro-electrónica, sistemas de información etc.) y sus efectos sobre los sistemas globales.
3. Efectos de la implantación de paquetes tecnológicos homogeneizantes en ecosistemas diferenciados.
4. Impactos de la tecnología de infraestructura.
5. Patrones tecnológicos e insumos energéticos.

C. Asentamientos Humanos y Calidad de Vida.

1. La competencia por la ocupación territorial de los asentamientos humanos con el potencial productivo de las tierras.
2. El crecimiento abrupto de asentamientos humanos vinculado con la explotación de un recurso natural determinado.
3. Las catástrofes naturales y sus efectos en los asentamientos humanos.

4. Problemas ambientales de la zonificación urbana.
5. La distribución y apropiación de recursos naturales entre las diversas clases sociales en los asentamientos humanos.

D. Metodologías Alternativas.

1. El desarrollo de técnicas para el manejo integrado de recursos naturales en los principales ecosistemas de América Latina, rescatando la racionalidad de manejos tradicionales y estudiando los obstáculos que impiden ese manejo.
2. Estudios, redefinición y operativización de los conceptos de ecodesarrollo, calidad de vida, necesidades, satisfacción y consumo.
3. Metodologías para formular diagnósticos integrales y para evaluar alternativas de gestión de sistemas ambientales.
4. Metodologías para el análisis de la viabilidad sociopolítica de los planes ambientales.
5. Metodologías de zonificación.

E. Sociedad, Estado y Medio Ambiente.

1. Implicaciones ambientales de las estrategias de política económica de los gobiernos, grupos económicos nacionales, empresas transnacionales e instituciones internacionales. En especial, el caso de las políticas de ajuste a partir de la crisis del estilo de desarrollo.

2. Procesos y estrategias de apropiación y aprovechamiento de los ecosistemas por grupos sociales.
3. La percepción del Medio Ambiente y los diferentes grupos sociales.
4. La administración adecuada, orgánica y funcionalmente, a los principios ambientales. En particular, la generación de sistemas de participación de la población en las decisiones y en la ejecución.
5. Manejo ambiental en los ecosistemas compartidos por diferentes jurisdicciones político-territoriales (entre países, entre estados, entre municipios).
6. Los procesos y sujetos sociales que determinan la configuración territorial y la calidad de vida.
7. Información y gestión ambiental: nuevos índices e indicadores para la planificación, sistemas continuos de información, mecanismos formales e informales y metodologías para la democratización de la información y la evaluación de la planificación.
8. Los instrumentos legales para el desarrollo de políticas y su articulación con otros instrumentos.
9. La incorporación de la calidad de vida como objetivo de la planificación^{9*}.

9/ Segundo Seminario Latinoamericano sobre Sistemas Ambientales "Programa Latinoamericano de Sistemas Ambientales (PLASA) Declaración Básica", México, 30 de octubre al 4 de noviembre, 1986, (documento mimeografiado). * El autor del presente estudio participó en los traba-

El papel del geógrafo en los estudios de Desarrollo y Medio Ambiente .

El programa de investigación del PLASA recupera las nuevas temáticas de investigación surgidas en torno al debate de la problemática "Desarrollo y Medio Ambiente", la propuesta es amplia y sugerente, pretende incidir sobre tres dimensiones de la realidad: eco-geográfica, socio-económica e histórico-cultural, abordandolas tanto en su diversidad, como en su unidad por medio del estudio y de la interrelación de sus elementos y de las mediaciones o determinaciones sociales y naturales que dan como resultado diversos estilos de desarrollo. Para promover o realizar trabajos de investigación que permitan enfrentar los problemas ambientales de América Latina y que ofrezcan alternativas al desarrollo, el PLASA elaboró las siguientes "Orientaciones metodológicas generales".

- ... "1. Enfoque crítico que da lugar a formas alternativas de desarrollo. Se pondrán en cuestión los métodos y teorías predominantes, de modo que posibiliten enfoques novedosos de los que se desprendan soluciones alternativas.
2. Interdisciplinarietà en la realización de los estudios. Basada en los avances teórico-metodológicos logrados para la articulación de ciencias, y que impulsen su desarrollo.
3. Integración de ámbitos y niveles. Los estudios tendrán en cuenta la existencia de tres ámbitos fundamentales: socio-territorial, político-territorial y natural-territorial. Así, será posi-

*jos del seminario y en la redacción de los documentos; se reproducen por considerarlos de interés público con la autorización del Dr. Vicente Sánchez, Secretario Ejecutivo de PLASA.

ble articular los procesos determinantes de la relación sociedad-naturaleza para permitir la aprehensión de su totalidad. Por otra parte, se trabajará discriminando e integrando los niveles internacional, nacional, regional y local en el estudio de los procesos. En este sentido, se considera que la elección del nivel local como punto de articulación puede facilitar la integración.

4. Estudios comparativos de caso. Para articular los diferentes enfoques disciplinarios y principios teórico-metodológicos, se llevarán a cabo estudios de situaciones concretas que permitan la descripción y explicación de los procesos operantes. La comparatividad de esos casos (a nivel internacional, nacional o regional) permitirá el enriquecimiento de la investigación.
5. Enfoque histórico. Las investigaciones procurarán percibir las situaciones que se estudien dentro de las génesis de sus procesos y en referencia a su perspectiva en el mediano y largo plazos.
6. Los trabajos apuntarán hacia la construcción de una noción global de la relación planificación-medio ambiente que permita implementar los resultados"¹⁰.

Corresponde al geógrafo, en esta amplia problemática de estudio, un papel importante y al mismo tiempo diverso. En primer lugar, contribuir en aquellos estudios que se orientan a poner al descubierto los mecanismos de organi

10/ Ibid.

zación espacial o de ordenación territorial¹¹, que responden a las diversas estrategias del estilo de desarrollo en una formación social determinada; es de su competencia colaborar en investigaciones encaminadas a explicar las relaciones de poder que median el manejo ambiental a diferentes escalas y las formas en que estas se interrelacionan; asimismo, puede participar en trabajos que aborden los procesos de apropiación y manejo de recursos naturales y los impactos de estos en la naturaleza y la sociedad, etcétera. Cabe hacer una aclaración antes de dar por terminado el tema, difícilmente el geógrafo egresado de nuestro Colegio sería capaz de enfrentar este tipo de investigaciones tan solo con las herramientas que se le ofrecen a lo largo de la carrera, requiere de adoptar una actitud abierta y crítica de los problemas que enfrenta el mundo actual y entender que, la geografía por sí sola no tiene todas las respuestas para explicar y resolver la enorme complejidad de situaciones que conforman a la realidad.

El estudio del manejo ambiental en la frontera México-Estados Unidos que a continuación se presenta, corresponde a la tendencia de investigaciones reseñadas. Durante su elaboración se pretendió analizar el contexto eco-geográfico y socio-cultural en el que se da un manejo ambiental diferenciado en ecosistemas compartidos, debido sobretodo, a que entre ambos países los niveles de desarrollo presentan enormes desigualdades, y, a que ésta característica tiene lugar dentro de un marco de interdependencia tanto por su colindancia, como por la permeabilidad social de la frontera.

11/ Por organización espacial se entiende un ámbito de la investigación geográfica, en el caso de ordenación territorial se hace referencia a una actitud propia de la planeación, para ampliar esta diferencia teórica puede consultarse a: Trinca, Delfina, "Organización del espacio, ordenación del territorio: un problema teórico-metodológico", Revista Interamericana de Planificación, Organo de la Sociedad Interamericana de Planificación, Vol. XVIII, Núm. 10, México, Junio de 1984, pp. 83-88.

SEGUNDA PARTE

MANEJO AMBIENTAL EN LA FRONTERA

MEXICO — ESTADOS UNIDOS.

*"Down in the shadow of the penitentiary
Out by the gas fires of the refinery
I'm ten years burning down the road
Nowhere to run ain't got nowhere to go.*

Born in the U.S.A."

Bruce Springsteen.

"...pero sigo siendo el rey"

José Alfredo Jiménez.

La franja fronteriza México—Estados Unidos* constituye uno de los espacios de mayor complejidad en el planeta, los procesos naturales y las relaciones sociales que se articulan en esta porción del territorio del Continente Americano, han dado origen a situaciones de diversidad y contrastes difícilmente comparables en ningún otro lugar del mundo.

El entorno natural compartido.

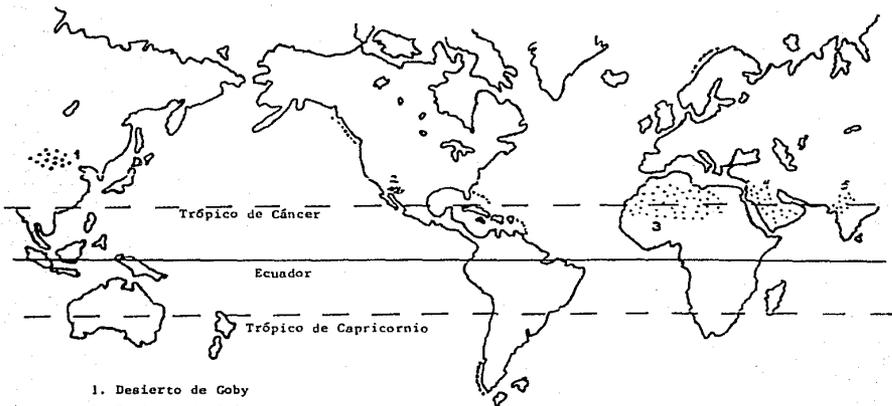
Con una extensión aproximada a los 600,000 km², el territorio fronterizo se ubica entre las latitudes que corresponden a los grandes desiertos mundiales del hemisferio norte. La proximidad que guarda respecto al Trópico de Cancer le da el carácter de zona de transición entre: las tierras tropicales de América Central y del sur de México, con las planicies y montañas templadas de América del Norte; razón por la cual, el déficit hidrológico (mayor evaporación) influye en la aridez generalizada de la zona (mapa 1).

Sin embargo la franja fronteriza no se presenta como un espacio natural homogéneo, los procesos naturales que se suceden en esta zona incluyen la formación de diversas formas de relieve, las cuales a su vez, modifican las condiciones climáticas, hidrológicas, edáficas y biogeográficas dando como resultado enormes contrastes en el escenario natural. Por otro lado, la influencia oceánica en los extremos oriental y occidental de la frontera imprimen características singulares a las porciones territoriales beneficiadas por la humedad.

* Según el: Acuerdo entre los Estados Unidos de América y los Estados Unidos Mexicanos sobre cooperación para la protección y el mejoramiento del medio ambiente en el área fronteriza, La Paz, Baja California, 14 de agosto de 1983. "...el área fronteriza se refiere al área situada dentro de 100 kms. hacia ambos lados de los límites terrestres y marítimos de los países signatarios".

MAPA No. 1

Distribución de los grandes desiertos mundiales del hemisferio norte.



1. Desierto de Goby
2. Desierto de Arizona
3. Desierto del Sahara
4. Desierto de Arabia
5. Gran Desierto de la India.

Nuestros países comparten en la franja fronteriza ocho zonas eco-geográficas que ofrecen a la población asentada en ella, una gran diversidad de recursos naturales sujetos a formas diferenciales de aprovechamiento, los que permiten en forma inmediata el desarrollo de los municipios y condados fronterizos. Una breve descripción de estas zonas nos aporta la siguiente información (mapa 2).

Planicie costera del Pacífico.

Comprende dentro de la zona de estudio una estrecha franja del territorio situada entre las vertientes exteriores de la Sierra de Juárez en Baja California, la parte meridional del Coast Ranges en California y la costa del Océano Pacífico. Se asientan en ellas las ciudades de Tijuana, Ensenada y San Diego, densamente pobladas y con los flujos de población flotante más altos del mundo, por lo tanto, propiciadoras de una gran presión social sobre los recursos naturales para satisfacer las demandas socio-productivas de estos dinámicos centros urbanos.

El relieve de la planicie es ondulado y presenta lomeríos aislados con alturas máximas de 200 m.s.n.m. La recorre un sistema hidrológico formado principalmente por los ríos Tijuana, Onay, San Diego y Presidio que modelan el relieve y fertilizan en forma natural a los valles y mesas que se escalonan desde el pie del monte, descendiendo suavemente hacia la costa. El clima de tipo mediterráneo con lluvias en invierno y veranos cálidos, junto con las características hidrológicas y edáficas, dan a la planicie una gran potencialidad agrológica con especial vocación para el cultivo de frutales mediterráneos como los cítricos, la vid y el olivo.

La transformación de los principales ecosistemas terrestres y acuáticos de la planicie, se ha intensificado en lo que va de la segunda mitad de este siglo; los bosques espinosos y matorrales xerófilos típicos de regiones cálidas y semisecas, han disminuído en densidad y diversidad florística cediendo su lugar al uso agrícola del suelo y a la expansión urbano-industrial; de igual manera, en las marismas costeras la vegetación natural es desplazada constantemente por el crecimiento de las ciudades y por requerimientos de áreas recreativas para la población. En cuanto a los ecosistemas acuáticos, la contaminación por desechos sólidos y aguas negras provocan desequilibrios ecológicos en ríos, estuarios y lagunas costeras.

Coast Ranges—Sierra de Juárez.

Estos subsistemas montañosos forman parte de un gran sistema que se extiende desde México hasta Alaska; en la porción estadounidense de la franja fronteriza adoptan diferentes nombres locales: montes Laguna, montañas de San Isidro y montes Cucamaya; mientras que en territorio mexicano se denomina como Sierra de Juárez. Se caracterizan por ser formaciones recientes que muestran inestabilidad geológica y un elevamiento continuo.

El relieve de estas montañas es sumamente accidentado y presenta pendientes muy pronunciadas, en algunos sitios alcanza alturas mayores a los 1000 m.s.n.m., las que en general son el promedio. Constituyen una barrera natural entre la costa del Pacífico y los valles interiores de Baja California y California. La altura de estos sistemas montañosos modifican localmente el clima dando lugar a

una vertiente exterior beneficiada por la humedad del Pacífico y en la cual se originan los ríos que corren por la planicie. Sobre esta vertiente se presenta una sucesión de tipos de vegetación que incluyen bosques espinosos en el pie de monte, bosques de encinos en las laderas, asociaciones de pino-encino, y manchones de bosque de pino en las partes más altas, en donde el clima es templado sub-húmedo. La vertiente interior es mucho más seca debido a su aislamiento continental, a estas condiciones corresponden los bosques espinosos y los matorrales xerófilos indicadores de aridez.

Por otra parte, estas serranías dificultan la comunicación y traslado entre las ciudades asentadas en la planicie y los centros urbanos de los valles Imperial y de Mexicali. La construcción de carreteras nos muestra la diferente capacidad para transformar la naturaleza a uno y otro lado de la frontera; en territorio de Baja California la carretera que une a Mexicali con Tijuana es angosta, sinuosa y de tránsito lento; mientras que en California la carretera que une a San Diego con Calexico permite un tránsito rápido en una carpeta asfáltica ancha y menos sinuosa. Ambas vías cruzan las misma serranía.

Valles bajos del Río Colorado.

El río Colorado sigue una trayectoria norte-sur a través de una serie de mesetas y planicies intermontanas de alturas medias encajonadas entre la Coast Ranges y la Sierra Nevada; al acercarse a su desembocadura da origen a extensos valles en las dos Californias y forma un amplio delta de depositación en la costa del golfo de California.

Los valles de Mexicali, San Luis Río Colorado, Imperial y Yuma, debieron haber estado cubiertos por bosques de galería y selvas bajas caducifolias correspondientes a condiciones climáticas de mayor humedad y menores oscilaciones de temperatura que las actuales. El uso intenso de sus fértiles tierras y la construcción del sistema de riego han modificado profundamente las condiciones naturales. La agricultura comercial altamente tecnificada, el intercambio fronterizo de productos comerciales y flujos migratorios y el aumento de los asentamientos humanos propiciaron un proceso dinámico de socialización del entorno natural, y con él, problemas de erosión, salinización de las tierras de cultivo, sobreexplotación y contaminación de corrientes superficiales y mantos acuíferos.

Desierto de Sonora-Arizona.

Ocupa una amplia llanura que corresponde a la porción más austral de las mesetas y planicies intermontanas del suroeste estadounidense. Sobresalen en ella pequeñas sierras y cerros aislados sujetos a una fuerte erosión climática y destaca la existencia de dunas activas propias de los desiertos arenosos con condiciones extremas de aridez.

Habitan el desierto grupos indígenas que por medio de estrategias de uso múltiple de los recursos naturales y con tecnologías tradicionales, aprovechan innumerables especies del matorral xerófilo y la escasa disponibilidad de agua. Destacan por su importancia cultural y económica los Seris de Sonora y los Pimas, divididos por la frontera pero que mantienen su unidad a través de la cultura y los intercambios económicos.

Sierra Madre Occidental y Estribaciones Meridionales de las Montañas Rocallosas.

Forman parte de los sistemas montañosos del oeste en toda América y constituyen el relieve moderno del continente por lo que presentan alturas considerables y topografías con fuertes pendientes. A la franja de estudio corresponden las zonas de clima templado con lluvias en verano e inviernos fríos, asociados a este clima a las características del relieve y una red hidrológica integrada, se extienden por sus laderas bosques de encino, y conforme asciende la altitud se encuentran asociaciones de pino-encino y en las partes más altas se distribuyen los bosques de pino.

Importantes explotaciones e industrias mineras y madereras aprovechan los recursos de la zona provocando fuertes problemas de contaminación, sobretudo en el triángulo de Cananea, Nacozari, Douglas, así como diferentes grados de erosión por el aprovechamiento de los bosques. En esta zona la agricultura se ve limitada por las características del relieve y sólo se practica en porciones reducidas y con bajos rendimientos, principalmente del lado mexicano.

Las ciudades hermanas de Nogales (Sonora-Arizona) y Ciudad Juárez y El Paso (Chihuahua-Texas) marcan aproximadamente los extremos de este subsistema montañoso; a sus alrededores se ubican importantes zonas agrícolas y representan los centros urbanos con mayor densidad de población y dinamismo socio-económico.

Altiplanicie Mexicana y Llanuras Centrales.

Corresponden a las extensas llanuras que abarcan desde Canadá hasta la porción central del territorio mexicano. En la franja fronteriza se presentan como una serie de mesetas templadas cubiertas por pastos y matorrales aislados que conforme se internan en México van mostrando gradualmente mayores índices de aridez hasta transformarse en llanuras desérticas cubiertas por matorrales xerófilos y chaparrales en el sur de Nuevo México, Texas y Chihuahua.

Su vocación ganadera ha propiciado por un mal manejo de los pastos serios problemas de erosión, cuyo agente principal es la acción de los vientos de origen polar que recorren estas mesetas sin encontrar obstáculos a su paso. Los ríos Bravo y Conchos permiten la existencia de zonas agrícolas tecnificadas en las cercanías de las ciudades de Ojinaga y Presidio, y la existencia de yacimientos minerales estratégicos han impulsado un proceso industrial que presiona sobre los recursos naturales.

Sierra Madre Oriental.

Ocupa una pequeña porción de Coahuila y Texas. La gran cuenca del río Bravo ha disminuido la altitud del relieve formando amplios valles en su cauce medio; en estos valles se realiza una actividad agropecuaria de importancia local.

En las partes altas de las serranías se localizan bosques de pino-encino y pino que corresponden a un clima templado con lluvias en verano y que son aprovechados pa-

ra la explotación forestal. En las partes bajas que quedan encajonadas se presentan condiciones de aridez marcada y dan lugar a la presencia de bosques espinosos y charrales, y cercanos a los cauces de los ríos existen bosques de galería y selvas bajas caducifolias que corresponden a climas subtropicales con mayor humedad.

Llanura Costera del Golfo.

Se extiende en territorio de Texas, al oriente del valle del río Pecos, y en México corresponde básicamente al territorio fronterizo de Tamaulipas. Constituye una región plana con escasa pendiente en la que el cauce bajo del río Bravo forma valles de rellenamiento de alta potencialidad agrológica, beneficiados por un clima subtropical que recibe los aportes de humedad de los vientos provenientes del golfo de México, que producen lluvias torrenciales durante todo el verano y suavizan los inviernos.

La vegetación natural esta constituida por bosques espinosos y selvas bajas caducifolias en la porción occidental, en donde el clima es más cálido y seco, y conforme se acerca a la costa se presenta una vegetación típica de sabana tropical con predominio de gramíneas. Estos ecosistemas han sido desplazados casi al punto de la desaparición por el avance de la frontera agrícola que en México ha causado graves problemas ambientales por la introducción de la "revolución verde", la cual ocasionó contaminación y agotamiento de los suelos y aguas. En Texas la llanura se ha aprovechado para la plantación de cítricos y la actividad ganadera.

Soporta la llanura una fuerte presión sobre los recursos naturales, producto tanto de la actividad agropecuaria, como del desarrollo industrial, sobretodo por la industria petrolera y adicionalmente por la alta densidad de población que ., pues en esta zona se localizan la mayor cantidad de asentamientos humanos en toda la franja fronteriza.

Se puede apreciar que el entorno natural es básicamente similar a ambos lados de la frontera, sin embargo, las características socio-culturales y los niveles de desarrollo económico alcanzados presentan grandes diferencias de un país a otro. Uno de los rasgos que nos interesa destacar de estas diferencias es el de las formas desiguales de manejo ambiental; no obstante, antes de pasar a señalar algunos aspectos específicos de esta capacidad diferencial, creemos conveniente abordar de manera breve las características socio-culturales más generales de la franja fronteriza.

Una frontera, dos Américas.

La franja fronteriza no sólo es zona de transición entre ecosistemas tropicales y templados o lugar de encuentro de culturas, significa la división de dos Américas realmente existentes, las cuales desconfían una de la otra y se reprochan constantemente incomprensión. Política y culturalmente la frontera trasciende su espacio y se proyecta por todo el continente ofreciendo diversas imágenes.

Visto desde el norte, al sur del río Bravo se extiende el "traspatio" del país capitalista más poderoso, esta visión unilateral y autocomplaciente justifica la venta de paquetes tecnológicos inadecuados a las características ecológicas de nuestros países, los cuales incluso no son usados en Estados Unidos por sus impactos ambientales y por los daños directos que provocan a la salud. Sin embargo, más grave aún y de acuerdo con la doctrina del destino manifiesto, América Latina es considerada como el territorio "natural" para la expansión norteamericana, los medios de penetración no tienen límites, intentar clasificarlos requeriría de una taxonomía compleja y demasiado extensa, por lo demás son tan abiertos que la lectura de los diarios nos dan cuenta cotidiana de ellos.

En la visión de Norteamérica desde la perspectiva de los pueblos latinoamericanos, destacan el poderío y la amenaza militar, la eficiencia productiva, la posibilidad temporal o definitiva de un trabajo "bien" remunerado, la violencia y la drogadicción. Representa desde luego la modernidad, y aunque ésta no se comprende cabalmente, significa el modelo a seguir en el camino hacia el desarrollo. Norteamérica es para los pueblos del sur del río Bravo la imagen omnipresente del poder con todas las consecuencias de su ejercicio: sociales, políticas, culturales, económicas y ecológicas.

Sin duda las visiones antes expuestas corresponden a imágenes extremas y esquemáticas de la realidad de una América dividida, grandes matices entre una y otra agregan elementos que dan forma al complejo cuadro de nuestras re

Visto desde el norte, al sur del río Bravo se extiende el "traspatio" del país capitalista más poderoso, esta visión unilateral y autocomplaciente justifica la venta de paquetes tecnológicos inadecuados a las características ecológicas de nuestros países, los cuales incluso no son usados en Estados Unidos por sus impactos ambientales y por los daños directos que provocan a la salud. Sin embargo, más grave aún y de acuerdo con la doctrina del destino manifiesto, América Latina es considerada como el territorio "natural" para la expansión norteamericana, los medios de penetración no tienen límites, intentar clasificarlos requeriría de una taxonomía compleja y demasiado extensa, por lo demás son tan abiertos que la lectura de los diarios nos dan cuenta cotidiana de ellos.

En la visión de Norteamérica desde la perspectiva de los pueblos latinoamericanos, destacan el poderío y la amenaza militar, la eficiencia productiva, la posibilidad temporal o definitiva de un trabajo "bien" remunerado, la violencia y la drogadicción. Representa desde luego la modernidad, y aunque ésta no se comprenda cabalmente, significa el modelo a seguir en el camino hacia el desarrollo. Norteamérica es para los pueblos del sur del río Bravo la imagen omnipresente del poder con todas las consecuencias de su ejercicio: sociales, políticas, culturales, económicas y ecológicas.

Sin duda las visiones antes expuestas corresponden a imágenes extremas y esquemáticas de la realidad de una América dividida, grandes matices entre una y otra agregan elementos que dan forma al complejo cuadro de nuestras re

laciones y diferencias, ya que dependiendo de las concepciones ideológicas, políticas o culturales, las dos américas presentan diversos rostros. América Latina, unida por la historia, la lengua, la cultura y los problemas y desafíos del subdesarrollo, es al mismo tiempo diversidad de expresiones nacionales, regionales y locales, por ejemplo, aquí el pensamiento mágico y la racionalidad científica se encuentran y entrecruzan dando lugar a un discurso singular. la transformación de los recursos naturales igual se realiza con tecnología sofisticada que con técnicas tradicionales, y la creatividad e improvisación muchas veces sustituyen la falta de recursos económicos; el manejo ambiental inadecuado, provocado en gran medida por la transferencia o venta de tecnología "sucia" y por los límites propios de nuestro nivel de desarrollo, han ocasionado deterioros ecológicos irreversibles en algunas zonas y presión sobre extensas áreas que permanecen sin ser incorporadas a la producción poniéndolas en peligro.

Por otra parte, Norteamérica busca su unidad en la diversidad étnica, tierra de inmigrantes llegados de todo el mundo diluyen sus culturas hasta desfigurarlas y adoptan como forma de vida el poder económico, la eficiencia productiva, la necesidad de consumo y el acceso a la cultura a través de los medios masivos de comunicación y de la incorporación de tecnología de punta en su vida cotidiana. La eficiencia en el uso del suelo y en el ordenamiento urbano-industrial caracterizan el manejo ambiental y son el resultado de un estilo de desarrollo que, a partir de la expansión iniciada hace más de dos siglos, ha consolidado en territorios de grandes dimensiones un pro-

ceso dinámico de generación de excedentes económicos y de apropiación de los excedentes producidos más allá de sus fronteras que le permiten mantener grandes cantidades de recursos improductivos y disminuir considerablemente el deterioro de sus ecosistemas.

Mucho más que el encuentro de culturas.

Entre las dos américas la frontera México-Estados Unidos representa el encuentro real de lo que se ha dado en llamar desarrollo y subdesarrollo, y constituye el espacio cotidiano de las relaciones norte-sur por medio del tránsito de millones de seres humanos que pasan de una realidad a otra en unos cuantos metros.

En la franja fronteriza se habla inglés, español y "espanglish", se compra y vende lo mismo en dólares que en pesos; ahí habitan seris, pimas, mixtecos, pápagos, purepechas, y aprenden a ser vecinos de negros, blanqui-negros, mestizos, blancos o amarillos; en ningún otro lugar del mundo se registra la existencia de "cholos" y en pocas partes la variedad de credos y costumbres es tan amplia como en la frontera México-E.U.: yerberos, brujos, cristianos, protestantes, evangelistas, budistas, hinduístas, musulmanes, integrantes del klu-klux klan, animistas y más, practican sus creencias, lucran con ellas y hacen proselitismo a uno y otro lado de la línea divisoria.

La permeabilidad de la frontera constituye la mediación fundamental de la dinámica social en la zona, la posibilidad de acceso "al otro lado" en cualquier dirección ha dado lugar a una infinidad de relaciones personales y

colectivas que se manifiestan concretamente en lo que se ha dado en llamar México-norteamericano, chicano, gabacho o cholo. Lejos de ser estos últimos adjetivos o formas de vida marginal representan el ascenso de una cultura emergente y dominante entre la población fronteriza; aquí lo binacional se superpone en el acto cotidiano a lo nacional como resultado de una interdependencia desigual, pero incuestionablemente complementaria y necesaria para unos y otros.

El permanente contacto entre los habitantes distribuidos a lo largo de la línea divisoria no sólo responde a la vecindad geográfica, comprende entre muchos aspectos: las relaciones laborales que se establecen en la industria maquiladora propiedad de norteamericanos y a través de la contratación de mexicanos en labores agrícolas, industriales y de servicios del otro lado; se da por medio de lazos familiares o por la decisión de residir en uno y otro país; se establece en el acceso a mercados complementarios; en la posibilidad de educación, recreación y diversión que ofrece cada país; en la mutua penetración cultural de los medios masivos de comunicación; y en la necesaria aunque difícil concertación política entre autoridades locales.

Si bien la identidad de la población fronteriza en lo inmediato, en lo cotidiano, es binacional, producto de la permeabilidad de la frontera y de la interdependencia de sus comunidades; subyace a este rasgo la pluralidad étnica y cultural de la población residente, compuesta en su gran mayoría por inmigrantes provenientes de diversas re-

giones de México y Estados Unidos, así como de todos los continentes. La franja fronteriza se convierte entonces en algo más que la división entre los países, representa un destino para miles de seres humanos que ven en ella, y no en ningún otro lugar, la posibilidad de mejorar sus condiciones de vida.

Sin embargo, las enormes desigualdades son evidentes y se imponen a cualquier forma de interdependencia, no somos diferentes tan sólo por el idioma, el uso de moneda, la cultura o los símbolos estáticos de la nacionalidad: bandera, himno, instituciones; lo que nos diferencia es la historia que revela dos niveles de desarrollo desiguales y colindantes territorialmente. De tal manera que, lo mexicano como identificación nacional se establece en el reconocimiento de las carencias que por comparación ofrece lo norteamericano, que esta ahí nada más, siempre a la vista. La identidad nacional del norteamericano fronterizo se reafirma igualmente por medio de la comparación, pero en este caso en sentido inverso, autocomplaciente, orgulloso del desarrollo alcanzado y del nivel de vida que ese desarrollo le dá individualmente.

Nos diferencian por ejemplo, los paisajes urbano y rural; la capacidad de consumo y la oferta del mercado; el acceso a la tecnología y los enclaves militares de San Diego y El Paso, amenazantes, eficientes y poderosos. Existe en la franja fronteriza, pues, identidad nacional, conciencia de que se es parte de un país, pero ésta es sólo una de las expresiones del ser social fronterizo, la cual se refuerza o diluye según las necesidades, intereses o posibilidades de interactuar con "los otros" y mediada por la pluralidad étnica de una población cosmopolita por su diversidad de orígenes y culturas.

EL MANEJO AMBIENTAL

De lo expuesto en los apartados anteriores se desprende de que si bien la frontera divide dos sociedades distintas desde muchos puntos de vista que comparten un entorno natural básicamente similar, al mismo tiempo constituye un espacio de encuentro entre culturas y de interdependencia de las naciones. Las articulaciones sociedad-naturaleza en la zona de estudio, responden a esta complejidad y presentan en lo general los siguientes rasgos.

Por un lado, sobre la base de un potencial semejante de recursos naturales los distintos niveles de desarrollo económico alcanzado dan lugar a una capacidad desigual para su aprovechamiento, transformación y conservación; asimismo, las tecnologías que impulsan los procesos productivos muestran enormes desfases; en Estados Unidos el uso de tecnologías de punta altamente eficientes. en el lado mexicano tecnologías atrazadas de baja productividad.

Por otra parte, la pluralidad cultural de la población imprime formas particulares en el uso de los recursos naturales, sobretodo en las labores agrícolas que realizan los grupos indígenas, de campesinos avocindados y de minorías étnicas procedentes de diversos lugares del mundo. Al cuadro anterior se suma la interdependencia de los municipios y condados fronterizos que da origen a los modelos de ordenación territorial urbano-industrial, y a patrones en el uso de suelo agrícola similares en su concepción, pero desiguales en cuanto a los recursos financieros que los sustentan.

El manejo ambiental objetiviza los rasgos descritos líneas arriba, pone ante nuestros ojos paisajes urbano-industriales, rurales y naturales claramente contrastantes y pone de manifiesto, que son los distintos niveles de desarrollo los que marcan con crudeza nuestras diferencias en forma mucho más elocuente que la línea fronteriza, al fin y al cabo arbitraria, que nos divide. A partir de este último planteamiento —el manejo ambiental y los niveles de desarrollo como elementos objetivos de nuestras diferencias— abordaremos en adelante el análisis de algunas formas diferenciales de manejo del medio ambiente con el fin de ejemplificar lo hasta ahora expuesto.

Integración territorial de las fronteras:

Con la anexión de más de la mitad del territorio mexicano por parte de Estados Unidos de Norteamérica a mediados del siglo pasado, se configura la actual frontera y se inicia un proceso diferencial de integración territorial en uno y otro lado.

En México el ancestral aislamiento de la frontera norte respecto al centro de la República y la dispersión geográfica de la población en la zona, propiciaron su desintegración territorial así como la incomunicación con el resto del país y entre los asentamientos humanos fronterizos. Muestra de lo anterior es que la acción transformadora del hombre sobre la naturaleza en el septentrion mexicano fue poco significativa durante un largo período, que va desde los primeros años del porfiriato, hasta la déca-

da del cuarenta en nuestro siglo; esta situación sólo se vio alterada en forma local y debido a auges periódicos en la explotación de minerales, bosques, tierras de cultivo y más reciente, de los yacimientos petroleros en algunos lugares de Sonora, Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas respectivamente.

La economía de la frontera vinculada desde siempre más a los intereses norteamericanos que a los nacionales, acentuó el patrón de desintegración territorial; el trazado de la red de carreteras y vías férreas muestra hasta nuestros días que el papel fundamental de la frontera, fue durante muchos años controlar la salida y entrada de productos y mano de obra. Esta situación comenzó a cambiar apenas a partir de los años sesenta, debido principalmente al impulso que dieron los programas Nacional Fronterizo (1964) y Bracero (1964), tendientes a capitalizar la economía de la frontera y por este medio, facilitar la integración de la zona y la comunicación entre las comunidades. A pesar de los esfuerzos realizados en las dos últimas décadas y de que se han intensificado en lo que va de los ochenta, los resultados sólo son observables en las porciones extremas oriental y occidental (mapa 3).

Por lo que respecta a la franja fronteriza norteamericana, la colonización, urbanización e integración del sur de los estados fronterizos (California, Arizona, Nuevo México y Texas) inicio su impulso hace más de un siglo con la construcción del ferrocarril que une la costa californiana en el Pacífico con la costa texana del Golfo de México. Esta rápida integración territorial seguramente se debió a dos factores complementarios: garantizar el control y la vigilancia de la frontera, y poner en marcha la

explotación de los recursos naturales de los estados anexados, incorporándolos al desarrollo económico del país. En la actualidad se suman al ferrocarril transfronterizo, una importante red de carreteras, caminos y aeropuertos que consolidan la integración territorial comunicando gran cantidad de centros urbanos.

Ciudades gemelas que no se parecen.

El proceso urbano-industrial se ha consolidado en la franja fronteriza como el de mayor dinamismo social, desplazando a las actividades agropecuarias y extractivas en la captación de mano de obra y generación de riqueza. El rápido crecimiento de las ciudades ha modificado los patrones tradicionales de uso del suelo y ejerce una fuerte presión sobre los recursos naturales de la zona en dos sentidos: directamente conforme la mancha urbana crece los recursos disminuyen, e indirectamente por la demanda de satisfactores y debido al trazado de vías de comunicación entre las ciudades. Si bien estas características son en general aplicables a cualquier centro urbano, los enormes contrastes de la fisonomía de las ciudades norteamericanas y mexicanas de la frontera, confirman que el manejo ambiental depende en gran medida de los niveles de desarrollo económico alcanzados.

De entrada las ciudades norteamericanas reflejan y producen elementos de la cultura del "estilo de vida americano": funcionales, eficientes, tecnificadas, propiciadoras del consumismo y de la enajenación publicitaria. La ordenación territorial del crecimiento urbano-industrial integra estos valores y se caracteriza, en general, por seguir un mismo modelo sin importar el tamaño de la ciudad, por ejemplo, San Diego y Brownsville; en cualquier caso el

paisaje se va delineando sobre un patrón muy similar tanto en el emplazamiento, como lo que se refiere a los servicios y el equipamiento urbano.

Existen diferencias obvias en las ciudades de la frontera sur de Estados Unidos, entre otras: el entorno natural de los emplazamientos, estilos arquitectónicos, patrimonio histórico y cultural, concentración industrial, etc. sin embargo, estos rasgos distintivos no son el resultado de un manejo ambiental diferencial. Por el contrario, sobre la base de un manejo generalizado y tendiente a contrarrestar, disminuir o eliminar los impactos negativos del crecimiento, las diferencias entre los centros urbanos reflejan aspectos como: la concentración del poder económico, el valor histórico-cultural o la función de la ciudad, y procura a través de ese manejo garantizar niveles promedio de calidad del ambiente, lo cual implica la capacidad de invertir enormes recursos económicos provenientes de diversas instancias gubernamentales, así como de los sectores privados de la economía.

Al otro lado de la línea, las ciudades mexicanas son el reflejo de las carencias del subdesarrollo y debido a su colindancia territorial respecto a las ciudades norteamericanas —Tijuana-San Diego, Cd. Juárez-El Paso, Reynosa-McAllen, etc.— resaltan los contrastes y desigualdades producto de dos niveles de desarrollo y dos capacidades para el manejo del medio ambiente incomparables. La planeación del crecimiento urbano-industrial en la frontera norte de México lleva implícito el reconocimiento de la dependencia; por una parte, al adoptar el modelo de ordenación territorial estadounidense, pero sin contar con los recursos financieros para desarrollarlo adecuadamente, y por otro lado, al dedicar importantes extensiones de

suelo urbano en servicios e industrias que satisfacen la demanda del vecino país, de los residentes norteamericanos que viven en estas ciudades y de minorías locales privilegiadas.

Conforme las ciudades fronterizas se consolidan como los espacios de mayor dinámica para el impulso del desarrollo en la zona, la atracción que ejercen sobre los flujos migratorios va en aumento y se acentúan las deficiencias del modelo urbano-industrial, el cual no permite satisfacer las demandas de bienes y servicios de una población en constante aumento. Lo anterior se traduce en impactos negativos y desequilibrios irreversibles sobre la calidad del medio ambiente urbano y detrimento de las condiciones de vida de los pobladores, con el agravante de no contar con recursos financieros para un manejo que modifique positivamente estas tendencias de deterioro ambiental.

La existencia de "ciudades gemelas o hermanas" a lo largo de la frontera obligan la comparación. Al sur las carencias del subdesarrollo se integran al paisaje urbano en forma de problemas: drenaje, pavimentación, dotación de agua potable, contaminación del suelo y el aire por desechos sólidos, emisión de gases y sustancias tóxicas, sobreexplotación y contaminación de mantos y escurrimientos de agua, etc. Al norte los mismos problemas, o bien ya no existen desde hace muchos años, o son controladas con un alto grado de eficiencia. Las ciudades no se parecen, son creaciones sociales de dos pueblos con profundas diferencias culturales y con capacidades muy desiguales para aplicar medidas de manejo ambiental similares.

Campo no es lo mismo que "country".

La transformación de los espacios rurales en la franja fronteriza se ha venido realizando por medio de un modelo de manejo ambiental básicamente similar, pero muy diferente en cuanto a los procesos socio-culturales y al capital que lo sustenta. Desde mediados del siglo pasado y hasta la primera década de éste, la explotación del suelo y de los pastizales se realizaba en grandes extensiones de propiedad privada —haciendas y plantaciones— cuya producción se ligaba a las demandas del mercado estadounidense; a partir de la Revolución Mexicana (1910-1917) se presenta una diferencia profunda en la organización productiva de los espacios rurales en uno y otro lado de la frontera. En México la reforma agraria supeditó la producción a la tenencia de la tierra bajo tres regímenes: ejidal, comunal y pequeña propiedad; en Estados Unidos se ha privilegiado a la producción a través de principios como la propiedad privada, la eficiencia y la productividad.

La agricultura de monocultivos y la ganadería extensiva se desarrollaron y consolidaron en donde las condiciones naturales eran más propicias —cabría recordar que uno de los principales problemas y factor limitante del desarrollo en la zona, lo ha sido la escasez de agua—. La actividad agrícola de alto valor comercial se ha practicado históricamente en los valles de la porción baja de la cuenca del río Colorado: valles Imperial y de Mexicali, en las dos Californias, y valles de Yuma y San Luis Río Colorado, en Arizona y Sonora; así como en las porciones medias y bajas del río Bravo o Grande, principalmente en: Ciudad

Juárez-El Paso, Ojinaga-Presidio, aprovechando las aguas de las presas De la Amistad y Falcón, y en la llanura costera del Golfo desde Reynosa-McAllen hasta Matamoros-Brownsville. Por su parte, la práctica de la ganadería se desarrolló en las llanuras centrales —Chihuahua, Nuevo México y Texas— extendiéndose durante las últimas cuatro o cinco décadas a las llanuras costeras y ocupando tierras tradicionalmente utilizadas en la agricultura.

Desde la Segunda Guerra Mundial, pero en forma intensa a partir de los años sesenta, el manejo ambiental para la producción agropecuaria de la zona siguió un patrón de modernización diseñado por poderosas corporaciones transnacionales que incluye financiamiento, mecanización e insumos químicos, al cual se le conoce como "revolución verde"; cabe señalar que esta modalidad fue introducida en forma diferencial en los dos países, y que los impactos negativos de su implementación han afectado con mayor severidad al ambiente en territorio mexicano provocando problemas de desertificación debido entre otras causas a la sobreexplotación de mantos acuíferos y corrientes superficiales, destrucción indiscriminada de la vegetación natural, sobrepastoreo, uso intensivo de agroquímicos, erosión y salinización de los suelos, etc.

La dependencia de la producción agropecuaria de la frontera norte mexicana respecto al mercado estadounidense, y los beneficios económicos que esta dependencia significan para los agricultores y ganaderos norteros, los han llevado a dar un uso irracional a los ecosistemas de la zona —especialmente frágiles por su ubicación— revir

tiendo en un plazo corto las tendencias de aumento en la producción que mediante la adopción de la "revolución verde" se pensaba alcanzar. En la actualidad, apenas a dos décadas de la implementación del modelo, los costos ambientales y económicos de su sostenimiento repercuten negativamente en la producción, descapitalizan la actividad y ocasionan deterioros ambientales que afectan la calidad de vida de las poblaciones a ambos lados de la frontera.

Los paisajes rurales de la porción mexicana contrastan con los norteamericanos, los ejidos y las tierras de propiedad privada al sur de la frontera muestran a la clara el subdesarrollo y la dependencia, no importa que se les maquille con pinceladas de modernidad; al otro lado, la imagen publicitaria del "mundo marlboro" se asemeja en mucho a las condiciones de granjas, zonas ganaderas y grandes explotaciones agrícolas.

Conservación del patrimonio natural.

En 1872 se inicia formalmente la protección de la naturaleza con la creación del Parque Nacional "Yellowstone" en Estados Unidos. Desde entonces muchos países del mundo sin importar su estilo propio de desarrollo ni los niveles del mismo, han copiado más o menos al pie de la letra el modelo surgido en circunstancias históricas, geográficas, económicas y políticas singulares. Un modelo de conservación del patrimonio natural distinto es el que llevan a cabo países de Europa oriental; en estas naciones la planificación estatal de la economía regula las rela-

ciones sociedad-naturaleza, y por lo tanto, el manejo ambiental adquiere características propias de ese estilo de desarrollo. De lo anterior puede asegurarse que los resultados son diferentes de un país a otro, sobre todo, entre lo alcanzado en las naciones de gran desarrollo y subdesarrollo. Como en otros aspectos ya señalados la franja fronteriza México-Estados Unidos representa en este caso, una zona de contrastes que resalta la capacidad de unos para conservar su patrimonio natural y la necesidad de los otros por aprovechar cada hectárea en la cotidiana tarea de sobrevivir.

Las características del modelo.

Objetivo: el Servicio de Parques Nacionales fue establecido en Estados Unidos en 1916 con el propósito expreso de conservar el escenario natural, objetos históricos y la vida silvestre, así como de proporcionar recreación de forma tal que el patrimonio natural y cultural no se perdiera y pudiese ser utilizado para la recreación de generaciones futuras.

Recursos: el Servicio de Parques Nacionales depende del Departamento del Interior de Estados Unidos al igual que el Servicio de Pesca y Vida Silvestre; de esta manera que dan asegurados recursos financieros, instalaciones, equipo y personal que hacen posible el logro de los propósitos para los que fueron creados. Por otra parte, las asociaciones de conservación de la naturaleza, universidades y centros de investigación, así como particulares a título individual aportan recursos económicos, investigación y educación ambiental para apoyar los objetivos de conservación del patrimonio natural y cultural.

Los recursos con los que cuenta el Servicio de Parques Nacionales en Estados Unidos permiten dotar de infraestructura y servicios a los seis niveles en que se divide la conservación: Parques Nacionales, Monumentos Nacionales, Sitios Históricos, Areas Recreativas Nacionales, Costas Nacionales y Conmemorativos Nacionales. La denominación de cada nivel nos da idea de su cobertura que incluye: la protección de una o varias especies animales y vegetales, conservación de formas y yacimientos geológicos en sus condiciones naturales, práctica de actividades recreativas y deportes al aire libre y conservación de monumentos, arquitectura, sitios y objetos históricos (militares, civiles y religiosos).

Funcionamiento: el modelo de conservación de la naturaleza en Estados Unidos integra valores culturales propios de su estilo de desarrollo: la eficiencia, el respeto a las leyes y reglamentos que regulan la administración y uso recreativo de las áreas destinadas a la conservación, así como el valor estético y patrimonial que tiene la naturaleza para las generaciones futuras enmarcan el funcionamiento de los diferentes niveles en los Servicios de Parques Naturales, Pesca y Vida Silvestre. Los resultados son altamente positivos, los propósitos de conservación del patrimonio natural se cumplen debido entre otros aspectos a que, la asignación de recursos materiales y humanos posibilita el funcionamiento eficiente del servicio, y a que, la población entiende y apoya las características del modelo de conservación.

La eficiencia en el funcionamiento de las áreas consideradas como escenario o patrimonio natural se apoya en los altos niveles alcanzados en su desarrollo; el "es-

tilo norteamericano de vida" se refleja en el uso de estos espacios a los que la población se traslada en verdaderas casas rodantes, dotadas de todos los adelantos técnicos que en sus hogares poseen. De esta manera, vacacionar en contacto con la naturaleza es posible sin tener que privarse de las comodidades propias de la ciudad y sin deteriorar el ambiente.

La capacidad para conservar el patrimonio natural en Estados Unidos se sustenta en los niveles de desarrollo alcanzados, un proceso dinámico de generación de excedentes económicos y de apropiación de los excedentes producidos también más allá de sus fronteras que le permiten mantener grandes cantidades de recursos naturales improductivos, gracias a la sobreexplotación que de los mismos se hace en otros países a través de la inversión transnacional norteamericana.

El modelo mexicano.

En México la protección del patrimonio nacional tiene sus orígenes en el año de 1876; el presidente Sebastián Lerdo de Tejada expropió la zona boscosa denominada "Desierto de los Leones" durante ese año por causa de utilidad pública. Con el triunfo de la revolución mexicana, Venustiano Carranza expidió en 1917 un decreto, por el que, el "Desierto de los Leones" se convirtió en el primer Parque Nacional en México. En la segunda mitad de la década de los años treinta, siendo Presidente de la República el General Lázaro Cárdenas, se dió un fuerte impulso a la protección del patrimonio natural decretando 40 Parques Nacionales y siete reservas. En la actualidad los esfuerzos

encaminados a incorporar criterios ecológicos al desarrollo integral del país se expresan en la integración del Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas (SINAP).

Objetivo: la integración del SINAP se planteó en 1983 para resolver entre otros problemas: la dispersión administrativa en el manejo y control de las áreas existentes, la falta de estudios y proyectos para el establecimiento de áreas, así como los programas para su manejo, la insuficiencia de recursos materiales y humanos y la falta de investigación científica básica y aplicada. Los propósitos del SINAP son: "Conservar, proteger y desarrollar las zonas naturales patrimoniales en beneficio de la calidad de vida de la población".

Recursos: el SINAP representa un esfuerzo gubernamental por conservar el patrimonio natural, y los recursos materiales y humanos que lo impulsan provienen por lo tanto del Presupuesto de la Federación y se asignan a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE); dentro de esta dependencia la Subsecretaría de Ecología es la encargada de normar las políticas y lineamientos del SINAP por medio de la Dirección General de Parques, Reservas y Areas Ecológicas Protegidas.

A su vez, diversas instituciones no gubernamentales aportan recursos para la protección del patrimonio natural, en forma destacada participan las universidades e institutos de investigación, el CONACYT, así como agrupaciones civiles ecologistas y conservacionistas. Por otra parte, el SINAP plantea la necesidad de dotar a las Areas

Naturales Protegidas de recursos financieros autogenerados que permitan en el futuro su autofinanciamiento. Sin embargo, esta suma de esfuerzos no resulta suficiente para cumplir con los objetivos de la conservación del patrimonio natural, por lo tanto, la cooperación internacional contribuye con recursos provenientes de organismos intergubernamentales; tal es el caso de los apoyos financieros aportados por los diversos programas de Naciones Unidas y del apoyo que otorgan las fundaciones de países altamente desarrollados.

Funcionamiento: para su operación el SINAP distingue cinco categorías: Parque Nacional, Monumento Natural, Reserva Ecológica, Reserva de la Biósfera y Parque Urbano. Cada una de estas áreas cuenta con su definición, objetivos y equipamiento propios que la distingue de las demás.

Entre el objetivo de conservación del patrimonio natural, la asignación de recursos para cumplirlo y el funcionamiento de las Áreas Naturales Protegidas existen problemas que impiden obtener resultados positivos. Determinar el origen preciso de los problemas es una tarea compleja y poco estudiada o por lo menos mal difundida. Sin embargo, se sabe que destinar porciones del territorio nacional, cualquiera que sea su dimensión, para la conservación del patrimonio natural, y que estas áreas funcionen como centros de esparcimiento en contacto con la naturaleza, prohibiendo cualquier actividad productiva dentro de ellas ha resultado en general un fracaso.

Diversos factores internos y externos influyen en el mal funcionamiento de las áreas destinadas a la conserva-

ción de la naturaleza; de los primeros podríamos citar entre otros a manera de ejemplos: irregularidad en la tenencia de la tierra; dispersión geográfica de la distribución de la población; desigual oportunidad de empleo entre campo y ciudad; grandes desequilibrios en los niveles de vida. Estos y muchos más aspectos producen una gran presión sobre los recursos naturales, de tal manera que, destinar cualquier superficie para la protección de la naturaleza se traduce en un "lujo", si tal decisión se ve enfrentada con las condiciones en que viven millones de mexicanos en el campo y las ciudades.

Desafíos de la frontera. (A manera de conclusión)

Se dice frecuentemente que las fronteras políticas son líneas imaginarias que dividen a los hombres al capricho e intereses de ellos mismos y que la naturaleza no conoce de fronteras; el problema es ¿existe en la actualidad la naturaleza independiente de la acción del hombre? La reacción del átomo controlada por la "inteligencia humana" es capaz de producir destrucciones mayores que las causadas por la fuerza natural de todos los ciclones y manifestaciones volcánicas que año tras año se suceden en el planeta.

Esta paradoja tiene una posición geográfica real, la frontera México-Estados Unidos, pues, representa mucho más que líneas imaginarias y cauces de ríos dividiendo dos países. La frontera es realmente la división entre dos capacidades incomparables para transformar y aprovechar la naturaleza, para usarla como presión política y amenaza o para sobrevivir gracias a ella. Al norte de los ríos Bravo y Colorado y de una línea que sólo en los mapas apare-

ce, es posible dedicar 113 825 Ha. para conservar la flora y fauna del desierto en el Monumento Nacional "Organ Pipe Cactus" en Pima, Arizona; en el condado de Doña Ana, Nuevo México, 58 815 Ha. conservan dunas de arena y yeso blanco brillante; el Parque Nacional "Big Bend" en Texas, protege al oso gris y conserva formaciones geológicas raras en una extensión de 286 958 Ha.

También al norte de la frontera grandes extensiones de territorio son apartadas de las labores productivas para convertirlas en enclaves del poderío naval y militar norteamericano en San Diego, California y el Paso, Texas. A lo largo y ancho de la franja fronteriza en territorio estadounidense resalta la eficiencia en el uso del suelo y la ordenación territorial del crecimiento urbano-industrial. El contraste con las condiciones del sur de la frontera es grotesco, pone de relieve que la frontera existe y que tanto los hombres como la naturaleza sufren las consecuencias de esa línea divisoria de dos niveles de desarrollo y de dos formas claramente diferenciales de manejo del medio ambiente.

Al sur de la frontera la expansión agrícola realizada como experimento diseñado en el norte destruyó grandes áreas de vegetación natural, salinizó los suelos, provocó la sobre-explotación de los acuíferos y el agotamiento de corrientes superficiales. La destrucción de los ecosistemas naturales es también un tributo que México paga por la instalación de maquiladoras, por la derrama de divisas que el turismo deja en las tiendas de artesanías, en la vida nocturna de las ciudades fronterizas y por la depredación de los ecosistemas de nuestros Parques Nacionales. Por ejemplo, en "El Pinacate", Sonora, donde ciudadanos

norteamericanos cazan ilegalmente al borrego cimarrón, colectan minerales y plantas raras, contaminan por el uso de vehículos a campo traviesa (bugguis) y el desecho de basura, depredación que son incapaces de hacer en su "Organ Pipe Cactus" al otro lado de la frontera.

En México la voracidad de los ganaderos no encuentra límites para destruir la vegetación natural por sobrepastoreo; los desechos urbanos e industriales contaminan agua, suelo y aire; diversas especies de fauna silvestre están en peligro de extinción o extinguidas; la desertificación es un problema serio. Los anteriores son ejemplos al azar del uso del suelo en la franja fronteriza mexicana.

La dependencia como característica de nuestro estilo de desarrollo deriva en formas poco eficientes en el aprovechamiento de los recursos naturales patrimoniales. Históricamente nuestra relación, como la de toda América Latina, con diversos países que en su momento han ocupado una posición hegemónica en las relaciones internacionales, lleva a subsidiar su desarrollo a costa de la sobreexplotación de nuestros recursos. La transferencia inequitativa de excedentes productivos, ya sean estas materias primas, productos semifabricados o industrializados y en los momentos actuales recursos financieros, producen un fuerte impacto sobre nuestro patrimonio natural y disminuye la capacidad real para conservarlo.

No obstante lo anterior la voluntad gubernamental por proteger los ecosistemas naturales es una tarea continua en México, más aún, la preocupación en este sentido cuenta con el apoyo y participación de muchos mexicanos. Las pers

pectivas de un funcionamiento adecuado de nuestras Areas Naturales Protegidas, se fincan en la conjunción del esfuerzo realizado por el gobierno mexicano y la participación de los pobladores que habitan en esos lugares. Cabe señalar que los pobladores originarios de estas regiones poseen conocimientos sobre el medio, el uso múltiple de los ecosistemas que realizan a través de tecnologías tradicionales y el respeto y aprecio a la naturaleza, que son valores culturales propios de buena parte del pueblo mexicano. Desafortunadamente, una alta proporción de los habitantes de la región son migrantes de otras partes y con frecuencia variantes de la cultura predominante.

El desarrollo que se ha producido en la región fronteriza mexicana, sin precaución alguna por la conservación de algunos elementos esenciales del medio ambiente no es sostenible a largo plazo, ni siquiera a mediano plazo. Todo indica que se está "matando a la gallina de los huevos de oro". Si bien el estilo de desarrollo actual en la parte estadounidense de la frontera tiene también

un alto costo expresado en deterioro ambiental, éste es mucho menor que en el lado mexicano por razones que se han indicado, de tipo cultural y financieras.

En teoría las condiciones ambientales a ambos lados de la frontera son similares, en la realidad el manejo ambiental muestra que dos sociedades diferentes desde muchos puntos de vista están divididas por una línea llamada frontera. La solución a los problemas ambientales, que al producirse en cualquiera de los lados afectan al otro, sólo podrán resolverse si se acepta que la capacidad para prevenirlos no es igual y que la recuperación de la calidad ambiental en el territorio mexicano beneficiará al medio ambiente de la franja fronteriza norteamericana.

BIBLIOGRAFIA

Acuerdo entre los Estados Unidos de América y los Estados Unidos Mexicanos sobre cooperación para la protección y el mejoramiento del medio ambiente en el área fronteriza, La Paz, Baja California, 14 de agosto de 1983.

Alvarez, Juan y Víctor, Castillo, (coordinadores) ecología y frontera, Universidad Autónoma de Baja California Escuela de Economía, Mexicali, 1986.

Campo Libre Journal of Chicano Studies, Vol. II, number 1-2, pp.1-218, California State University, Los Angeles, L.A., 1985.

Carabias, Julia y Victor Manuel Toledo, (coordinadores), Ecología y Recursos Naturales, hacia una política ecológica del PSUM, Ediciones del Comité Central, México, 1983.

Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Nuestro Futuro Común, 1987.

Excurra, Ezequiel y Carlos Montaña, "La evolución de los recursos naturales renovables en el norte árido de México", Instituto de Ecología, documento mimeografiado, México, s.f.

García, Miranda, E. y Zaida Falcón de Gyves, Nuevo Atlas Porrúa de la República Mexicana, Editorial Porrúa, México, 1979.

Gligo, Nicolo, "El manejo integrado de recursos naturales agrícolas: un desafío ambiental en América Latina", en: Revista Interamericana de Planificación, Vol. XVIII, núm. 69: 86-111, Organo de la Sociedad Interamericana de Planificación, México, D.F. marzo, 1984.

Hentschel, Edna y Vicente Sánchez, "El agua en la región fronteriza México-Estados Unidos", Programa de Desarrollo y Medio Ambiente, El Colegio de México, documento mimeografiado, México, 1986.

Hentschel, Edna y colaboradores, "El uso del suelo y su problemática en la región fronteriza del norte de México", Programa de Desarrollo y Medio Ambiente, El Colegio de México, documento mimeografiado, México, 1986.

Lafón-Terrazas, A., "Comercio ilegal de flora y fauna silvestre", ponencia presentada en la 1a. Reunión Regional de Estados Fronterizos del Río Bravo sobre Parques y Vida Silvestre, Laredo, Texas, 1985.

Maldonado, Lorenzo, "Uso múltiple de los recursos naturales de las zonas áridas", en: Ciencia Forestal, Vol. IV, Núm. 17: 17-20, INIF, México, 1979.

Marx, Karl, Obras de Marx y Engels OME 21. Líneas fundamentales de la crítica de la economía política (Grundrisse) primera mitad, Editorial Crítica, Barcelona, 1977.

Phelps, John, et al., "The Sonoran Pronghorn Recovery Plan", U.S. Fish and Wildlife Service and the Sonoran Pronghorn Recovery Team, Denver, Colorado, 1982.

Red Cooperativa Análisis, Desarrollo y Gestión, S.C. "Programa de cambio social en la cañada de Huamuxtitlán, Guerrero, Parte I, marco metodológico", documento mimeografiado, s.f.

Rojas, Leonora, Solís, Roberto, Pozo, Georgina y Sánchez, Vicente, "Vegetación, fauna y conservación del patrimonio natural en la franja fronteriza México-Estados Unidos", Programa de Desarrollo y Medio Ambiente, El Colegio de México, documento mimeografiado, México, 1986.

Rzedowski, Jerzy, Vegetación de México, 1a. reimpresión, Ed. Limusa, México, 1981.

Sánchez, Vicente, "Notas para una delimitación conceptual del ecodesarrollo", en: Revista Interamericana de Planificación, Vol. XV, núm: 57, Organo de la Sociedad Interamericana de Planificación, México, D.F., marzo, 1981.

Sánchez, Vicente y Héctor Sejenovich, En torno al ecodesarrollo. Antología, Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica, 1983, (serie Educación Ambiental, no. 7).

SEDUE, (Dirección General de Parques, Reservas y Areas Ecológicas Protegidas —D6PRAEP—), "Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas (SINAP)", México 1983.

SEDUE, (Dirección General de Flora y Fauna Silvestre —D6FFS—) y el Departamento del Interior de los Estados Unidos de América (Servicio de Pesca y Vida Silvestre), "Acuerdos de la x Reunión del Comité Conjunto México-Estados Unidos, para la conservación de la flora y fauna silvestres", Claremont, California, diciembre 4-6, 1984.

Sejenovich, Héctor y Vicente Sánchez, "Notas sobre naturaleza, sociedad y la cuestión regional en América Latina", en: Seminario La Cuestión Regional en América Latina, El Colegio de México, México, 24-29 de abril, 1978.

2o. Seminario Latinoamericano sobre sistemas ambientales, "Programa Latinoamericano de Sistemas Ambientales (PLASA) Declaración Básica", documento mimeografiado, México, 30 de octubre al 4 de noviembre, 1986.

Sunkel, Osvaldo, La dimensión ambiental en los estilos de desarrollo de América Latina, CEPAL, 1981.

Szekely, Francisco, (compilador). El Medio Ambiental en México y América Latina, Ed. Nueva Imagen, México, 1978.

Trinca, Delfina, "Organización del espacio, ordenación del territorio: un problema teórico-metodológico", en: Revista Interamericana de Planificación, Vol. XVIII, núm. 70, Orga no de la Sociedad Interamericana de Planificación, México D.F., junio, 1984.

The Times Atlas of the World, "The Americas", Vol.5, Edited by John Batholomew, Boston Houghton Mifflin Company, The Riverside Press, Cambridge, V.K. 1957.