

CEPAL/ILPES/PNUMA

LA DIMENSIÓN AMBIENTAL  
EN LA PLANIFICACIÓN  
DEL DESARROLLO

1

Oswaldo Sunkel  
Nicolo Gligo  
Ricardo Koolen  
Raúl Brañes Ballesteros  
José Leal  
Oscar René Saa Vidal  
Carlos Collantes  
Jaime Hurtubia

**GEL**

---

Grupo Editor Latinoamericano

Colección ESTUDIOS POLÍTICOS Y SOCIALES

212.063

ISBN 950-9432-61-X

*Los conceptos vertidos en todos los estudios de este volumen son de responsabilidad de sus autores y no comprometen a los organismos que patrocinan esta publicación ni a las instituciones en que estos autores trabajan.*

---

© 1986 by Grupo Editor Latinoamericano S.R.L.  
Laprida 1183, 1º, (1425) Buenos Aires, Argentina. ☎ 84-9135.

Queda hecho el depósito que previene la ley 11.723.

Printed and made in Argentina.

Hecho e impreso en la República Argentina.

*Colaboraron en la realización de este libro:*  
Composición, armado y acetatos: Tipografía Pompeya S.R.L.

Impresión: Edigraf.

Películas de tapa: Fotocromos Rodel.

Se utilizó para el interior papel OESPE de 70 gr. y para la tapa cartulina grano fino de 240 gs. provistos por Copagra S.A.

Encuadernación: Proa S.R.L.

Corrección de pruebas: Cristina Graña.

---

## PROLOGO

Desde el 1º de enero de 1983 al 31 de diciembre de 1985 la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) con la colaboración del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) llevó a cabo el proyecto nominado "Incorporación de la dimensión ambiental en los procesos de planificación del desarrollo: Aspectos metodológicos, estudios de casos y cooperación horizontal".

El proyecto se generó de un acuerdo entre la CEPAL y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

La ejecución del proyecto se realizó a través de la acción de la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente.

El proyecto se llevó a cabo partiendo de la hipótesis de que la planificación regional es la vía más favorable para incorporar la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo. Sobre la base de esta hipótesis se establecieron cinco estudios de casos correspondientes a ecosistemas, área jurisdiccional de organismo público, cuenca y área de influencia de dos grandes aprovechamientos hídricos. Los estudios de estos casos sirvieron para analizar los marcos institucionales, jurídicos y de planificación en que ellos se daban.

Paralelamente el proyecto encargó estudios conceptuales dirigidos a profundizar los temas de la coyuntura de la crisis y su influencia en la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación, la organización institucional pública, la problemática jurídica, las medidas de protección ambiental, la evaluación del impacto ambiental, la elaboración de inventarios y cuentas del patrimonio natural y cultural y las bases críticas para la cooperación latinoamericana en el tema.

Estos trabajos se presentan en este volumen, conjuntamente con tres contribuciones, dos de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del PNUMA (ORPALC) y una de la Organización Mundial para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Al final del volumen I se incluyen las conclusiones del Seminario Regional sobre la Dimensión Ambiental en la Planificación del Desarrollo considerado como la culminación del proyecto.

El volumen II incluye los cinco estudios de casos elegidos.



**PRIMERA PARTE**  
**EL MARCO DE LA CRISIS**



## MEDIO AMBIENTE, CRISIS Y PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO \*

por OSVALDO SUNKEL \*\*

Dos razones primordiales movieron a la CEPAL a conceder gran importancia al tema de las relaciones recíprocas entre desarrollo y medio ambiente. La primera estriba en que los efectos destructivos del desarrollo en el medio ambiente repercuten a su vez negativamente en el propio desarrollo; y la segunda, en que una consideración adecuada de los recursos naturales y el medio ambiente en las estrategias, planes y políticas de desarrollo brinda múltiples oportunidades de lograr un mejor desarrollo económico y social y de atenuar los efectos de la crisis.

Con relación al primer aspecto, los ejemplos son numerosos y bien conocidos. Se citan en especial catástrofes espectaculares como las de Bhopal, Cubatao, Ciudad de México y otras que, en su momento, captaron los titulares de los medios de comunicación. Pero hay otros, menos llamativos y mucho más profundos y serios, como el deterioro de los recursos naturales y de los suelos —por deforestación, desertificación, erosión, salinización y demás procesos degradantes— que contribuyen al desempleo, la pobreza, la pérdida de productividad y la emigración rural, y agravan los agudos problemas característicos del subdesarrollo.

Tanto en las zonas rurales como en las urbanas los problemas ambientales afectan en particular a los sectores más pobres, agudizando su precaria situación y las injusticias sociales. El agotamiento de algunos recursos no renovables de alta calidad y el deterioro de los recursos renovables limitan las posibilidades de desarrollo futuro o, cuando menos, significan mayores costos al hacerse necesario compensar la pérdida de productividad natural de dichos recursos con subsidios energéticos artificiales, generalmente importados. Por otra parte, se requiere compensar los efectos negativos del deterioro ambiental en la salud y los niveles de vida, mediante subsidios y servicios sociales ampliados.

Los daños ambientales y la degradación de los recursos naturales también contribuyen a acentuar el tradicional desequilibrio externo de América Latina ya que debilitan las exportaciones a la vez que dan mayor dinamismo a las importaciones debido a las necesidades crecientes de energía, insumos y tecnologías para compensar las pérdidas de productividad de los recursos. A lo anterior se agrega la insaciable demanda de importaciones derivada de la imitación de estilos de vida de

\* Versión revisada del artículo publicado en la *Revista Ambiente y Desarrollo*, Vol. 1 N° 3, octubre 1985, CIPMA, Santiago, Chile, bajo el título "Desarrollo sostenible, crisis y medio ambiente".

\*\* Coordinador de la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente.

países desarrollados que determinan, además, las estructuras productivas y los diseños y patrones tecnológicos.

Sin embargo, no sólo hay mayores costos y pérdidas ambientales, temas en torno a los que gira casi toda la literatura conservacionista y ambientalista tradicional; el enfoque ecológico abre también un rico abanico de oportunidades para un mejor desarrollo, basado en un estilo alternativo y más racional de desenvolvimiento y en el aprovechamiento más inteligente, equitativo y sostenible del medio ambiente.

Existen grandes posibilidades de incrementar el potencial de aprovechamiento de los recursos mediante reformas estructurales e institucionales que amplíen el acceso de vastos sectores sociales a los recursos naturales desaprovechados o descuidados. Es posible crear y desarrollar "nuevos" recursos mediante la transformación del medio ambiente en recursos productivos, por medio de la investigación científica y tecnológica de la potencialidad que encierra una gestión apropiada de la oferta ambiental. Los recursos naturales no son un dato geográfico estático. Los crea la sociedad en la medida en que decide y sabe buscarlos y aprovecharlos.

Sesgados por nuestro desarrollo dependiente e imitativo hemos sido poco imaginativos, tanto para evitar el desperdicio como para optimar el aprovechamiento de nuestros recursos propios. Nuestro desarrollo científico y tecnológico no ha estado orientado prioritariamente a defender los recursos ambientales ni su adecuada gestión. Tampoco se ha dedicado a identificar recursos inadvertidos o desechados, ni a mejorar la eficiencia en el uso de las materias primas y la energía, ni a su conservación, ni menos a la utilización de desechos y residuos, todas ellas importantes contribuciones potenciales al desarrollo.

Otra contribución al desarrollo que puede hacer la consideración de la dimensión ambiental, es el aprovechamiento integral de los recursos generados por actividades de tipo sectorial, especialmente en el caso de los grandes proyectos de inversión. La sectorialización de la administración pública, de las disciplinas profesionales, de las instituciones crediticias y de planificación, da lugar a actividades paralelas, que se ignoran mutuamente, con gran desperdicio de oportunidades de apoyo y complementación en el aprovechamiento de las múltiples economías externas positivas creadas por esas actividades y aquellos grandes proyectos.

Nuestro enfoque procura así que haya equilibrio entre los aspectos positivos y negativos de la interacción desarrollo-medio ambiente. Tradicionalmente la temática ambiental sólo acentuaba los problemas de contaminación, erosión, deforestación y degradación de ecosistemas. No es que éstos no sean importantes y aun graves, pero en nuestro trabajo hemos querido destacar explícitamente que una gestión sabia del medio ambiente permite también obtener una serie de beneficios interconectados. Así, por ejemplo, cuando protegemos los bosques no sólo aseguramos el abastecimiento de madera y leña y conservamos la flora y la fauna silvestres, sino que prevenimos las pérdidas de suelos, alargamos la vida útil de las empresas, reducimos los riesgos de inundaciones y retenemos carbono que de otro modo iría a incrementar el de la atmósfera.

Pero hay más. No participaríamos de la tradición intelectual de la CEPAL si no destacáramos también el trascendental aspecto interna-

cional implícito en la cuestión ambiental. De este modo, procuramos también recalcar las relaciones recíprocas entre los sistemas ambientales nacionales y los sistemas transnacionales de comercio, finanzas, inversiones y comunicaciones, cada vez más conflictivas en virtud de la crisis económica y la abrumadora deuda externa, factores ambos que exacerbaban las divergencias de necesidades, intereses y poder entre países y grupos.

Aunque asignamos una función causal protagónica a las características del estilo de desarrollo, en nuestra temática hay un punto que no se puede soslayar: el crecimiento de la población. No aceptamos, sin embargo, el neomalthusianismo que prevalece abrumadoramente en esta materia, sobre todo en el Norte. No es que restemos importancia al problema de la presión y crecimiento demográficos, que indudablemente la tiene, sino que estimamos que este último se puede tratar como una variable independiente, que determina los problemas ambientales. Se argumenta, en cambio, que el mejoramiento de las condiciones de vida de los sectores más pobres es condición esencial para que el crecimiento de la población tienda a estabilizarse. Es decir, el propio proceso demográfico es una variable dependiente de las condiciones económicas y socioculturales.

Esto no implica desconocer la existencia localizada de presiones demográficas excesivas, generalmente agudizadas por condiciones institucionales que limitan el acceso a la tierra y determinan las corrientes migratorias hacia las zonas urbanas o de colonización y marginación rural. Esta es una de las razones por las que nos hemos ocupado de las economías campesinas en los asentamientos humanos andinos de Bolivia, Ecuador y Perú: las restricciones en materia de agua, suelos y energía ocasionan ahí una presión demográfica que hace particularmente crucial una gestión ecológica en extremo cuidadosa para permitir una productividad económica y niveles de vida razonables, además de la reproducción y perduración de esos asentamientos.

La expansión de la frontera agropecuaria en las zonas tropicales húmedas ha sido otra preocupación, en parte por la misma razón. Es frecuente afirmar que América Latina posee una dotación abundante de recursos naturales. Exceptuando Centroamérica y el Caribe no cabe duda que ello es cierto, sobre todo en comparación con otras áreas sobrepobladas del mundo. Pero buena parte de nuestras reservas agropecuarias se encuentran en áreas tropicales o áridas o semiáridas, lo que implica severas restricciones ambientales. Una conclusión fundamental de nuestros estudios sobre este tema indica que el modelo tecnológico aplicado a la actividad agropecuaria de frontera reproduce el de las áreas de agricultura consolidada, lo que conduce a la pérdida de una importante cuota del potencial agropecuario existente e impide la radicación permanente de la población colonizadora, la que entra en un ciclo migratorio intermitente de elevado costo humano y ecológico.

Otro tema derivado en parte de aquella misma preocupación es el de la urbanización y, más específicamente, el del gravísimo problema de la metropolización. En particular nos han interesado las relaciones recíprocas entre los procesos de concentración demográfica y las actividades económicas, sociales y culturales, sobre todo en conexión con el papel que desempeña el proceso de industrialización. La importancia de estos procesos desde la perspectiva de la utilización y especulación

relacionadas con la expansión del espacio urbano y suburbano, de los abastecimientos de materias primas y energía obtenidos del "hinterland" y del "outerland", de su transformación en bienes y servicios —y también en desechos y desperdicios gaseosos, líquidos y sólidos— y de la influencia socialmente diferenciada de todo ello en los niveles de vida y la productividad de las poblaciones metropolitanas, también nos ha ocupado intensamente.

Todo lo anterior ilustra, en forma concreta, la naturaleza de la dialéctica medio ambiente-desarrollo. Ésta no ha sido planteada adecuadamente ni desde la perspectiva del medio ambiente ni desde la del desarrollo. Ésta ha procedido como si la destrucción y agotamiento de los recursos naturales no tuviera costos actuales y futuros, y aquélla no ha reconocido la inevitabilidad de la transformación de la naturaleza. La cuestión crucial es que la acción de desarrollo entraña una transformación ecológica con costos actuales y futuros; y que la defensa a ultranza de la conservación de los recursos y ecosistemas naturales también implica costos actuales y futuros, si se considera el potencial de bienes y servicios obtenibles de ellos. Y como los beneficiados y afectados son sectores sociales y generaciones diferentes, los respectivos intereses entran inevitablemente en conflicto. La sociedad requiere entonces mecanismos, procedimientos y criterios que den solución racional a dichos conflictos.

Como, en esta área, el mercado falla en su función de asignación de recursos —hecho ampliamente reconocido en la literatura económica convencional— los conflictos de intereses y decisiones son inevitablemente de carácter político. Surge así la necesidad de un sistema político y administrativo con capacidad para realizar una evaluación integral, bien informada e idónea, para llevar a la práctica negociaciones y transacciones entre los sectores interesados, a fin de equilibrar conscientemente los costos y beneficios sociales actuales y futuros y dar lugar, por un lado, a políticas de desarrollo de largo plazo respetuosas, hasta donde sea razonable, de las consideraciones ecológicas y, por el otro, a políticas ambientales que respeten, en forma igualmente razonable, las exigencias del desarrollo socioeconómico y cultural.

En definitiva, la sociedad debe tomar conciencia que el proceso de desarrollo implica la transformación de medio ambiente natural en medio ambiente artificial y que el funcionamiento de este último exige la continuada y creciente ocupación y extracción de materias primas y energía del primero. Dicha transformación se traduce en bienes y servicios socialmente deseados que mejoran el nivel de vida en ciertos aspectos, pero que simultáneamente pueden implicar deterioro y agotamiento del patrimonio ambiental y de recursos naturales, con efectos negativos en otros aspectos de la calidad de la vida, de la productividad y de la conservación del medio, todo ello, por lo general, con efectos sociales regresivos.

Para paliar el conflicto y reducir los costos, los efectos negativos pueden minimizarse y los positivos maximizarse. Con ese objeto se requiere la adopción creadora de alternativas tecnológicas, de localización, de escala, de formas de organización, de patrones de producción y consumo y de políticas progresistas en materia de ingresos, empleo y acceso a los recursos productivos, que limiten, atenuen y disminuyan la presión sobre los recursos naturales y el medio ambiente. No se

trata, entonces, de oponerse al desarrollo, la industrialización, la urbanización y la modernización, sino de cambiar sus modalidades y contenidos, su estilo, y su vinculación con su base material, ambiental, de sustentación.

Por otra parte, el patrimonio de recursos naturales tiene una potencialidad dinámica cuyo reconocimiento y aprovechamiento depende de su mejor conocimiento científico, de una mayor creatividad tecnológica y de un acceso más expedito y equitativo. Por lo tanto, es necesario incorporar plenamente, en las estrategias y acciones de desarrollo, una gestión ambiental y de recursos que minimice el deterioro y agotamiento del capital ambiental y lo reemplace, mantenga, amplíe y complemente mediante la acumulación de conocimiento científico y de capital reproductivo, de modo que el patrimonio ambiental global, natural y construido, crezca en forma acumulativa y se convierta en una base de sustentación cada vez más amplia y diversificada de niveles cada vez más elevados de vida, de producción y de productividad.

El análisis de las relaciones dialécticas recíprocas entre desarrollo y medio ambiente nos ha llevado en definitiva a una conceptualización de la que se derivan los elementos fundamentales de una estrategia de desarrollo sustentable desde el punto de vista ambiental.

Estos lineamientos de una estrategia de desarrollo sostenible no incluyen, sin embargo, la necesaria referencia a las fuerzas socioeconómicas, políticas y culturales básicas que dan dinamismo al desarrollo y que, por consiguiente, determinan su interacción con el medio ambiente. Estas fuerzas son fundamentales porque impulsan la dinámica del consumo y de la tecnología, influyen en los movimientos demográficos y en la ocupación del espacio, contribuyen a determinar la localización, tamaño y concentración de las inversiones, los entrelazamientos internacionales en todas estas materias, y estimulan la acción del Estado y demás actores sociales.

El éxito de las políticas destinadas a lograr una gestión ambiental más armónica y respetuosa de las leyes ecológicas no depende simplemente de la voluntad de aplicar dichas políticas y las normas consiguientes sino sobre todo de la tarea, mucho más ardua, de encarrilar aquellas fuerzas sociales y políticas para que operen con criterios diferentes de los que ahora prevalecen. No se trata solamente, por tanto, de adoptar actitudes voluntaristas, con el propósito de convencer a individuos, empresarios y funcionarios públicos, de que deben respetar el medio ambiente. Por cierto, es necesario crear este tipo de conciencia; pero poco se obtendría con ello si no se logra modificar los criterios de racionalidad empresarial y pública, los sistemas valorativos, las estructuras económicas y sociales, las orientaciones de la tecnología, la organización institucional y la normatividad jurídica. Esto tampoco es imposible, como nos lo enseña la historia, pero es una tarea mucho más ardua y de largo plazo, porque lo que hay que cambiar está profundamente enraizado en las propias reglas de funcionamiento de la sociedad contemporánea, en especial de la capitalista y, sobre todo, en su versión subdesarrollada y periférica.

Sin embargo, esa sociedad no es estática. Las estructuras sociales, de poder, valóricas, tecnológicas, no obstante su relativa estabilidad y permanencia, tienen también su propia dinámica, bastante agitada, por lo demás, en los tiempos actuales. Cambian las estructuras y relaciones

generacionales, hay fuertes corrientes migratorias, nuevas formas de relacionamiento de la pareja y de la familia. Se transforman los valores, las formas de comportamiento, los gustos y los hábitos, fuertemente influidos por la transnacionalización de los medios de comunicación y la generalización de la educación. Las elevadas tasas de desempleo, sobre todo de la juventud, la situación de masificación y creciente inseguridad urbanas, en especial con la presencia de las masas populares postergadas y sus emergentes y multitudinarias reivindicaciones, el ocaso de ideologías largamente establecidas y el desafío y rechazo a la burocratización y deshumanización de las instituciones sociales, también ayudan a remecer aquellas estructuras.

Igual ocurre con el desprestigio y descabro generalizado de los regímenes militares, el recurso descarnado y descarado del uso de la fuerza y el poder represivo en las relaciones sociales nacionales e internacionales. Otro tanto sucede con las grandes transformaciones tecnológicas, en gestación y aplicación, en el plano de las comunicaciones, la computación, la robotización, la electrónica y la ingeniería genética, así como con los propios problemas ambientales y de disponibilidad de recursos naturales de todo orden —globales, regionales y locales— dramatizados por la crisis energética, la crisis urbana, las catástrofes industriales, la contaminación, el deterioro de ecosistemas críticos, la desertificación y otros procesos bien conocidos.

A todos estos, y otros fenómenos de mediana y larga duración que no es del caso recordar aquí, se agrega en forma dramática y agobiante la aguda crisis económica que agota despiadadamente a nuestros países desde hace algunos años.

Las políticas de desarrollo imitativo seguidas en las últimas décadas y el desorbitado endeudamiento externo de fines de los años setenta crearon, en nuestros países, condiciones de extrema dependencia y vulnerabilidad. La crisis económica y financiera desatada en 1982 exigió profundos reajustes recesivos, agudizados severamente por la acción mancomunada de la gran banca transnacional y el Fondo Monetario Internacional. Sus programas de ajuste se materializaron en fuertes restricciones monetarias y financieras y en la reducción del gasto público, lo que se tradujo en una caída de los ingresos y gastos del sector privado. La contracción afectó especialmente las inversiones, sobre todo en la construcción, con lo que aumentaron el desempleo, el subempleo y la marginalidad, y se produjo una caída de los ingresos y salarios reales de las personas, en particular las de bajos ingresos. Esto ha causado la suspensión de pagos por servicios públicos (agua, alcantarillado, recolección de basura, electricidad, combustibles, teléfonos), así como también el atraso en los pagos de alquileres y en el servicio de las deudas habitacionales. Hay igualmente una enorme morosidad en el pago de los impuestos y las contribuciones, estatales y municipales. Toda esta situación agrava el déficit fiscal, y éste obliga, de nuevo, a reducir los gastos públicos. Un auténtico círculo vicioso recesivo.

A pesar de una débil recuperación de las economías latinoamericanas en 1984, la región sigue inmersa actualmente en su peor crisis económica desde 1930. El producto interno bruto per cápita de América Latina en 1984 fue similar al que ya se había alcanzado hace ocho años, en 1976. La magnitud del desempleo urbano abierto ha crecido entre 1979 y 1984 en forma acentuada en todos los países, a lo que habría

que agregar nuevos aumentos en el subempleo, tanto urbano como rural. Otro fenómeno que golpea con particular violencia a la población urbana, y sobre todo a los sectores asalariados, desocupados y marginados, es la inflación, que alcanzó proporciones de hiperinflación en varios países y se aceleró fuertemente en casi todos los demás.

Como consecuencia de todo ello los salarios reales han retrocedido a los que se habían alcanzado hace una década y media. También se han deteriorado de manera abismante, las condiciones de alimentación, salud y vivienda, como consecuencia de los fenómenos señalados y debido a las reducciones drásticas de las inversiones y gastos sociales fundamentales.

La crisis económica actual se ha comparado, por su profundidad y extensión, con la Gran Depresión de los años 1929-1932. Pero hay una diferencia fundamental. Aquélla tuvo lugar en sociedades primitivas y rurales mientras que ésta se desarrolla en sociedades relativamente modernas y urbanas, caracterizadas por elevadas concentraciones metropolitanas de población y actividad económica y sociopolítica. No son de extrañar entonces las agudas tensiones y conflictos que caracterizan el panorama latinoamericano de estos últimos años.

No obstante el atroz costo económico, social y político de la crisis en casi todos los países latinoamericanos, no pareciera haberse tomado aún plena conciencia de la dramática situación actual. Da la impresión, en efecto, de que persiste una especie de inercia mental que continúa cabalgando en el excepcional período de crecimiento económico de los años cincuenta y sesenta y en el *boom* financiero de los años setenta.

Es que aún se confía en que la crisis se superará pronto y que en breve estaremos de vuelta en la 'normalidad' de las décadas pasadas. Pero las perspectivas reales no corresponden en absoluto a esas expectativas. El deterioro de las condiciones de crecimiento de largo plazo de las economías centrales y de la economía internacional es tal que no puede esperarse, para el resto del siglo, que se recuperen los ritmos de expansión prevaletentes en las décadas de posguerra. Las condiciones de la economía internacional, en lo que respecta a comercio, inversiones y financiamiento, tampoco son halagüeñas. Y, por encima de ello, está el enorme y aún creciente peso de la deuda externa, cuyo servicio compromete seriamente hasta las posibilidades de un crecimiento mínimo de nuestras economías. ¡Hasta las proyecciones más optimistas sólo permiten prever el restablecimiento de los niveles de actividad económica de precrisis hacia fines del decenio!

Es necesario colocar la crisis del endeudamiento en este contexto. Y para dramatizar aún más su gravedad es bueno tener en cuenta que dicha crisis es la culminación de varias décadas de crecimiento económico excepcionalmente favorable, de gran abundancia de recursos financieros externos e internos, públicos y privados, de fuertes inversiones, y gastos, sobre todo en las áreas urbanas y especialmente en las metropolitanas. ¿Qué cabe esperar entonces en el futuro, cuando la problemática del desempleo, la pobreza y la desigualdad, principalmente urbana, se agudice y la crisis se agrave, en circunstancias en que los recursos públicos y privados, internos y externos, se mantendrán, con toda probabilidad, alrededor de los bajos niveles actuales, sin mayores perspectivas de incrementarse y aun con la posibilidad de restricciones adicionales?

De lo anterior se infiere que en el futuro tendremos una situación caracterizada por un crecimiento menor que en el pasado, un financiamiento externo mínimo, una fuerte exigencia de expandir las exportaciones, la necesidad imperiosa de sustituir importaciones, fuertes restricciones y selectividad de las importaciones, una drástica reducción inicial y escaso crecimiento posterior del consumo, la urgencia de asegurar el abastecimiento de las necesidades mínimas de los sectores populares, y serias limitaciones en la expansión del gasto público.

Por consiguiente, los países latinoamericanos se verán obligados, ahora inevitablemente, a enfrentar la crisis estructural de su desarrollo, que ya estaba presente hacia 1970, pero que pudieron ir postergando gracias a las circunstancias financieras tan especiales que prevalecieron durante el decenio de 1970. Esta es la razón fundamental, aparte las gravísimas injusticias sociales y las agudas tensiones políticas, por la cual las políticas de ajuste de corto plazo no tienen ningún destino. Estas suponen que realizado el ajuste se volverá a una cierta normalidad, lo que es una falacia. Los sucesivos ajustes, especialmente en las nuevas condiciones internacionales, no llevarán hacia la normalidad, sino hacia el reencuentro con una profunda crisis estructural de larga data, agravada por políticas que trataron de eludirla durante década y media, y agudizada aún más por las actuales políticas recesivas.

En función de las traumáticas experiencias del pasado reciente y las sombrías perspectivas del futuro próximo, el eje temático central que vive la región en el crítico momento histórico actual es el de la deuda, la crisis, el atroz costo social de un ajuste recesivo que se prolonga interminablemente y la necesidad de superarlo cuanto antes con un ajuste expansivo que constituya además una transición hacia un desarrollo que afiance la democracia y sea sostenible a mediano y largo plazo.

El enfoque ambiental-ecológico, con su acento en el patrimonio social, natural y construido, su perspectiva de mediano y largo plazo y su enfoque del desarrollo sostenido —basado, por una parte, en un estilo frugal con nuevas opciones de propuestas en cuanto a la demanda de recursos y, por la otra, en una gestión ecológicamente racional e integrada de los patrimonios y activos naturales y sociales acumulados— puede ofrecer aquí una contribución conceptual y práctica del mayor interés.

Para ello conviene comenzar por distinguir entre los flujos de corto plazo y los patrimonios, activos, acervos o existencias adquiridos y acumulados en el largo plazo. Entre estos últimos podríamos distinguir tres:

—el patrimonio sociocultural (la población y sus características demográficas, sus tradiciones y valores, sus niveles educativos, su organización institucional, corrientes ideológicas y sistemas y regímenes políticos);

—el patrimonio natural (el territorio, sus características ecosistémicas y su disponibilidad actual y potencial de recursos naturales renovables y no renovables); y

—el patrimonio de capital fijo (la capacidad productiva y de infraestructura instalada y acumulada, o medio ambiente construido y artificializado).

Como es obvio, éstas no son sino versiones ampliadas de los tres factores clásicos de la producción: trabajo, tierra y capital.

Aunque se trata básicamente de un enfoque de economía política, tiene la ventaja de ofrecer puentes para vincular lo sociocultural y político con lo espacial-ambiental y con la capacidad productiva acumulada. Por ello sirve también de fuente para vincular la evolución de mediano y largo plazo con los flujos anuales. Éstos se refieren fundamentalmente a los equilibrios macroeconómicos de corto plazo: fiscales, monetarios, externos, del empleo y de los ingresos, y sus consecuencias y condicionantes sociopolíticos. Así, por ejemplo, el grave desequilibrio externo negativo en materia de flujos de ingresos y salidas de divisas limita severamente las importaciones, provocando una considerable subutilización del potencial acumulado en cuanto a patrimonio sociocultural, natural y de capacidad productiva. Esto significa que hay aquí un apreciable potencial movilizable de recursos reales (culturales, de organización, materiales) siempre que esa movilización se haga depender en medida mínima de insumos importados.

Esta conceptualización también ayuda a esclarecer el problema del paso del ajuste recesivo al reajuste expansivo y a la transición para el desarrollo. El ajuste recesivo consiste fundamentalmente en la manipulación de los instrumentos de política económica de corto plazo destinados a restringir la demanda global, recortando los gastos públicos, reduciendo las inversiones, rebajando los ingresos, conteniendo la expansión monetaria y devaluando, todo ello con el fin de reducir las importaciones, pero con graves efectos en la acumulación, la producción, los salarios, el empleo y la utilización de los patrimonios sociales acumulados. El reajuste expansivo, en lugar de poner el acento unilateralmente en la contención de la demanda y las importaciones, tendría que combinar una política restrictiva selectiva de la demanda con una política selectiva de expansión de la oferta, aprovechando esos patrimonios productivos ociosos. Se trata de cambiar la composición de ambas en el sentido de lograr su ajuste recíproco.

Se buscaría, en una primera etapa, aprovechar esos potenciales productivos, socioculturales, naturales y de capital ociosos y disponibles, y en una segunda, de mediano y más largo plazo, aplicar una política de inversiones y de tipo institucional y sociocultural orientada a cambiar el estilo enraizado en la estructura dependiente y polarizada de esos patrimonios sociales, naturales y de capital.

Mientras que la política recesiva de demanda confía en el mercado para que imponga su selectividad —con los efectos regresivos conocidos, dada la estructura de los ingresos y el poder—, una política combinada de restricción selectiva de la demanda y expansión también selectiva de la oferta tendría que utilizar ampliamente la planificación y la intervención estatales. Esto plantea toda la cuestión del Estado, su efectividad y representatividad, pero también ofrece las bases para una concertación política democrática, en la medida que se distribuyan equitativamente los costos y beneficios de dicha selectividad.

Existe una acumulación de conocimiento, experiencia y propuestas de tipo macroeconómico y sociopolítico, conjuntamente con un conocimiento de nivel más detallado de tipo sectorial y de programas específicos, como para intentar la formulación de tipos de propuestas concretas de reajuste reactivador, con su batería de medidas y programas selectivos.

Se trata de programas sociales —urbanos y rurales— y produc-

tivos, para la gran, mediana y pequeña empresa, y las actividades informales, que pongan el acento en aliviar la pobreza, dar empleo, generar exportaciones, sustituir importaciones, satisfacer necesidades básicas, y el respectivo programa macroeconómico con sus componentes selectivos de demanda, en materia de impuestos y gastos públicos, créditos, subsidios y políticas apropiadas para todo el amplio sector público.

Entre esas medidas pueden destacarse los programas de empleo masivo de mano de obra para la construcción de viviendas, obras de saneamiento, infraestructura y equipamiento comunitario en asentamientos populares; para la construcción y mantenimiento de la infraestructura vial, de las obras públicas y de los asentamientos humanos en general, de defensa frente a inundaciones y otras catástrofes naturales; para la reforestación, la formación de terrazas en áreas de erosión, la limpieza y protección de ríos y canales, obras de drenajes e irrigación, incorporación de nuevas tierras, reparación y mantenimiento de edificios públicos, maquinarias y equipos, y otras actividades productivas. Asimismo, pueden considerarse las políticas de estímulo al ahorro y sustitución de combustibles y otros insumos de alto costo.

De otro lado, podrían considerarse las opciones propuestas por diversos grupos, en virtud de distintos enfoques de sistemas productivos integrados, tecnologías combinadas, ecodesarrollo, etc., centradas en la producción para la satisfacción de necesidades esenciales mediante el aprovechamiento de conocimientos, mano de obra, recursos naturales, desechos y residuos, combinado con otras técnicas.

Estas actividades se prestan, muy favorablemente y a bajo costo, al empleo masivo y organización de la mano de obra y es en esta virtud que, como se ha visto, se recurre a ellas en la coyuntura actual. Pero al mismo tiempo implican una crítica del estilo de crecimiento vigente, en cuanto revaloran el proceso de trabajo orientado hacia la satisfacción de necesidades fundamentales y a hacer más dinámica la fuerza laboral y otras potencialidades subutilizadas, haciendo un menor uso de factores escasos, como el capital y las divisas.

Más aún, por las múltiples vinculaciones que esas actividades tienen con los contextos geográficos específicos, con la experiencia cotidiana, con el conocimiento y la cultura locales pero también con las relaciones ecosistémicas, con la perspectiva de largo plazo y con las exigencias del desarrollo científico y tecnológico, pueden ser portadoras de un nuevo estilo de crecimiento y de una identidad cultural más vigorosa y abierta.

Estas posibilidades no se realizan automáticamente y, más bien, se tiende a adoptar este tipo de medidas estrictamente dentro del marco concebido como de emergencia. Resulta crucial, entonces, aprovechar el período de la crisis iniciada en 1982 para identificar y estimular actividades como las señaladas y, sobre todo, para favorecer las condiciones que hagan más sostenida y difundida la reorientación del proceso de trabajo y más perceptibles y valorables las múltiples vinculaciones mencionadas.

Se trata, en la mayoría de los casos, de actividades de consumo colectivo o de infraestructura productiva que no siempre interesan a la actividad privada. Ya sea porque son inversiones de rentabilidad a largo plazo, porque favorecen a sectores de bajos ingresos y escasa demanda efectiva, o porque se trata de crear economías externas o

evitar deseconomías externas que no pueden ser capturadas por el inversionista privado. En otras palabras, se trata de obras y actividades que recaen normalmente en la esfera de las responsabilidades del sector público.

Otra de las características principales de estas obras, actividades y proyectos es su especificidad geográfica local. Tanto la problemática del desempleo como la de la conservación, protección y mejoramiento ambiental no tienen sentido en abstracto, sino solamente referidas a ubicaciones y localizaciones concretas. Se trata, por consiguiente, de un área de la actividad pública que se presta de manera especial a la descentralización y la participación de la comunidad, cuestiones de especial interés y prioridad en la búsqueda de sistemas democráticos de planificación y decisión. Si bien las circunstancias de la crisis pueden servir como detonantes para iniciar un movimiento de esta naturaleza, el hecho de tratarse de necesidades fundamentales, sistemáticamente insatisfechas, sugiere la necesidad de aprovechar estas ideas para crear programas y actividades de tipo permanente, adecuadamente institucionalizados y financiados.

Un área prioritaria de reajuste y reorientación, señalada anteriormente, tiene que ser la relativa a los patrones de consumo y de inversión, así como las orientaciones en materia tecnológica. Será preciso limitar, severa y selectivamente, salvo casos muy justificados, todo tipo de demanda que implique directa o indirectamente un elevado componente de importaciones, y toda tecnología o diseño que redunde en lo mismo, y promover su reemplazo por bienes, servicios, tecnologías y diseños que se apoyen en la utilización de recursos materiales y humanos nacionales y locales.

Todas las orientaciones sugeridas significarán una mayor presión sobre el medio ambiente. La expansión, conservación, mantención y protección del patrimonio ambiental es, por consiguiente, una contribución fundamental a los niveles de vida y a la productividad. Esto implica necesariamente un mayor conocimiento de su potencialidad, de sus condicionantes ecosistémicos de explotación, de sus formas más eficientes de gestión, con el fin de aprovechar al máximo las oportunidades pero al mismo tiempo evitar su agotamiento y deterioro, para conservar su sustentabilidad a largo plazo.

Todo esto sugiere la necesidad de dar atención prioritaria, en toda futura estrategia de desarrollo, al tema de los recursos naturales y al de la tecnología, en una perspectiva ecológica y de largo plazo, con el fin de incorporar plenamente el tema de la sustentación material del desarrollo, y aplicando criterios que acentúen los objetivos centrales de elevación de los niveles de vida de los sectores de bajos ingresos y de superación del agudo desequilibrio y dependencia externos.

El énfasis en la explotación de los recursos propios implica una diferenciación, mayor que en el pasado, entre países latinoamericanos y, también, dentro de los países. Exige que en las estrategias de desarrollo se descienda de un nivel de abstracción exagerado a la consideración concreta de las disponibilidades de recursos naturales, de la tecnología, del tamaño y la localización del país, de la relación entre población y recursos, de la situación en materia energética y del grado y características de la urbanización. Esto significa que las nuevas estrategias de desarrollo tendrán que ser distintas para los países que exhiben

diferencias manifiestas en los aspectos señalados; quiere decir también que dichas estrategias, aplicadas a un país en particular, deberán privilegiar la consideración de aspectos regionales y espaciales (incluida la temática urbano-rural), ya que cada país es un mosaico heterogéneo de condicionantes de tipo ambiental. (Por ejemplo, los ecosistemas andinos, tropicales, isleños, costeros, etc., que forman parte de los diversos países, ofrecen recursos de muy diferente capacidad y tipo de aprovechamiento, e implican por ello también tecnologías diversas, de diferente grado de conocimiento y aplicabilidad.)

La crisis internacional ha puesto de nuevo sobre el tapete la importancia de la integración y la cooperación regionales. El aprovechamiento —mediante una gestión ambiental adecuada dados los riesgos que encierra la utilización de recursos cuyo comportamiento ecosistémico es poco conocido— de los grandes recursos potenciales de América Latina, debiera ser una vía importantísima para revivir la cooperación regional. La utilización conjunta, coordinada y sostenible a largo plazo, de áreas como la Cuenca del Plata, la Cuenca Amazónica, el Caribe, las zonas marinas y costeras del Pacífico y el Atlántico, la Patagonia, brinda un enorme potencial agropecuario, forestal, energético, mineral y de transporte fluvial y marítimo.

El acento en el aprovechamiento de los recursos propios da lugar a grandes oportunidades y también a riesgos. Por este motivo es preciso incorporar la dimensión ambiental en las estrategias de desarrollo y la planificación. Esto significa crear entre los planificadores, en su instrumental técnico y en la organización institucional de la planificación, en todos sus planos y niveles, la conciencia y la capacidad operacional para considerar los recursos naturales y construidos, y sus características ecosistémicas, como recursos escasos y de uso optativo, ampliables, reproducibles, deteriorables y agotables, según como se les trate, e interrelacionados entre ellos y con las actividades humanas de múltiples y complejas maneras.

La metodología de planificación que se ha seguido por lo general en América Latina ha hecho poco caso de las consideraciones anteriores, en gran parte porque, tal como en las propias estrategias de desarrollo, ha influido en ella un estilo basado fundamentalmente en la imitación de los patrones de desarrollo de los países industrializados.

Las instituciones y grupos responsables de la conservación del medio ambiente y de la acción ambiental deberían obtener por ello una presencia influyente en el proceso de gestación, generación, diseño, evaluación y ejecución de los planes, programas, proyectos y políticas de desarrollo. Una de las líneas estratégicas prioritarias de la acción ambiental en el futuro debería ser lograr la participación de las instituciones y especialistas ambientales en la planificación y las políticas de desarrollo, de acuerdo con las características institucionales de cada país. La consecución de este objetivo requiere probablemente modificaciones institucionales y legales por lo que sería conveniente revisar las características de las instituciones ambientales actuales para que puedan cumplir este tipo de objetivos.

Para que la acción ambiental sea factible, es imprescindible que la consideración ecológica esté presente en los centros de generación y adopción de decisiones. Esto no es posible si la perspectiva ambiental se encuentra en la periferia, marginada de los centros de decisión

fundamentales, en los que se toman las decisiones cruciales sobre el desarrollo, que son inevitablemente las prioritarias.

Otra de las dificultades con que tropieza la coordinación consiste en que la política económica está en el ámbito de los economistas y administradores, en los ministerios de hacienda y economía y en los bancos centrales, mientras que la planificación y la gestión ambiental tiende a manejarse en los ministerios de planeación, en los sectoriales y en las entidades autónomas del Estado encargados de la energía y los recursos naturales, las obras públicas, el desarrollo regional y urbano, la educación, la ciencia y la tecnología. Este problema exige fundamentalmente una solución de tipo institucional.

Una acotación final relacionada con la distinción entre las políticas de corto y de largo plazo, que tiene gran importancia cuando se trata de enfrentar la recesión y la crisis estructural: las políticas de largo plazo —como las que inciden en la conservación del medio ambiente y los recursos naturales, en la población, la educación, la ciencia y la tecnología, en las relaciones internacionales o en las formas de organización social— parecieran no tener nada que ver con los problemas de corto plazo. Pero como hemos tratado de señalar, están llenas de oportunidades para contribuir a resolver algunos de ellos, como por ejemplo, la generación de empleo, el desarrollo de nuevas exportaciones y las oportunidades de sustitución de importaciones. A la inversa, las políticas de coyuntura, formuladas para reaccionar frente a la recesión, pueden ser diseñadas para conservar y mejorar las estructuras y acervos sociales y los recursos naturales en el largo plazo, en lugar de acentuar su desperdicio y deterioro.



**SEGUNDA PARTE**

**PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL PÚBLICA  
Y DIMENSIÓN JURÍDICA**



## I

# MEDIO AMBIENTE EN LA PLANIFICACIÓN LATINOAMERICANA: VIAS PARA UNA MAYOR INCORPORACIÓN \*

por NICOLÒ GLIGO \*\*

## INTRODUCCIÓN

La dimensión ambiental ha estado siempre implícitamente incorporada en la planificación del desarrollo, ya que cualquier transformación que se ha hecho de la naturaleza ha significado realizar una gestión ambiental. Las antiguas obras de regadío, los sistemas de aguas servidas, los de pantanos, la polderización de áreas marinas y su consecuente transformación en tierras agrícolas, fueron planificados para modificar adecuadamente la naturaleza, lo que constituye, de por sí, una gestión ambiental positiva. En consecuencia, en todas las opciones de decisión sobre acciones transformadoras del medio, están implícitas consideraciones ambientales, aunque no se mencione el medio ambiente.

Pero la preocupación por incorporar más efectivamente la dimensión ambiental en la planificación nace a raíz de las manifestaciones negativas de algunos problemas ambientales y, además, de la necesidad de conocer y evaluar los costos ambientales que implican las estrategias de desarrollo. Las raíces del problema hay que buscarlas en las restricciones del medio biofísico que sustenta al hombre, así como en los valores, prioridades y formas que establece la sociedad para utilizar el medio ambiente. (García H. y García D., 1980).

Plantear un proceso explícito de planificación presupone, en primer lugar, el convencimiento de que existe la necesidad de alterar el ritmo del desarrollo sea para acelerarlo o frenarlo o modificar sus tendencias; pero, además, supone que las estrategias que el proceso de planificación establezca sean realmente viables. Y aquí posiblemente resida el problema de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación. Existe el convencimiento, avalado por los diagnósticos que se hacen de la situación ambiental, de que esta incorporación es necesaria, pero, cuando se formulan las estrategias correspondientes, éstas normalmente no son compatibles con los objetivos y metas de crecimiento a corto plazo, porque deben plantear, incuestionablemente, modificaciones significativas de los modos de producción predominantes, de las formas de generación y apropiación del excedente, de la distribución

\* Versión resumida y actualizada del artículo del mismo nombre publicado en ILPES, Doc. E/CEPAL/ILPES/R. 46, 11 de junio de 1982.

\*\* Experto de la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente.

de los ingresos, etc. Por esta razón interesa explorar las posibles vías que proponen algunas medidas efectivas para lograr un desarrollo ambientalmente sano y sostenible a largo plazo.

Para ello es necesario hacer una revisión de los aspectos relevantes y básicos de la relación planificación-medio ambiente, para luego explorar algunas vías que podrían servir para aplicar estrategias y políticas específicas, que por no estar ubicadas en el plano macroeconómico ni en el microeconómico han suscitado dificultades y problemas al hacerlas efectivas.

#### A. LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA PLANIFICACIÓN A PARTIR DE LAS CONCEPTUALIZACIONES DE LA RELACIÓN ENTRE DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE

El tema de la incorporación de la dimensión ambiental en los sistemas de planificación global ha sido profusamente tratado, sobre todo a partir de las conceptualizaciones de la relación desarrollo-medio ambiente. En los últimos años numerosos estudios han tratado de analizar e interpretar esta relación. Muchos investigadores opinan que la preocupación por la problemática ecológica es muy reciente debido a la crisis ambiental que se está viviendo en la región (Mansilla, 1981). Pero ésta ha existido desde la antigüedad; lo más probable es que actualmente los sectores dominantes y los centros de decisión hayan recogido las preocupaciones porque ellos mismos se sienten amenazados. Es indudable que la discusión en torno al incremento demográfico y la disponibilidad de recursos naturales ha concitado mayor atención que la degradación paulatina de la naturaleza e, incluso, los problemas de la contaminación ambiental. La crisis política que ese problema implica llevó a realizar numerosos estudios en el mundo y, en particular, en América Latina. (CEPAL, 1974; Fucaraccio y otros, 1973; Meadows y otros, 1972; Chaplin, 1972). Es posible que muchos de esos estudios generados en efectos demostrativos exógenos hayan servido para aprehender la problemática ambiental de la región.

La falta de respuesta y el escaso o nulo tratamiento dado al tema ambiental en la teoría económica clásica y neoclásica hicieron, en particular en el decenio de 1970, que algunos cuestionaran estas teorías y otros plantearan algunas complementaciones y modificaciones.

Los estudios se centraron en tratar de objetar, desde el punto de vista ambiental, los postulados sobre las bondades del mercado como organizador de una economía eficiente y, además, como una herramienta de percepción de los problemas ambientales (Friedman, 1976; Ruff, 1970).

Estas críticas llevaron a las siguientes conclusiones básicas sobre los esfuerzos por incorporar la dimensión ambiental en la planificación:

i) El óptimo paretiano que plantean los neoclásicos no necesariamente se iguala con el óptimo ambiental, cuestión básica para entender la racionalidad que aplican los decisores en el uso de los recursos (Georgescu-Roegen, 1975).

ii) Muchos de los cambios ambientales que sobrepasan el límite

de la reversibilidad, no necesariamente tienen manifestaciones económicas correspondientes (Daly, 1977; Melnick, 1980).

iii) Se cuestiona la posibilidad de resolución de los problemas ambientales mediante la negociación bilateral (el Teorema de Coase) (Coase, 1960; Mishan, Krutilla y Galbraith, 1980).

Los problemas de las teorías clásicas y neoclásicas indicados, originaron dentro de las mismas orientaciones corrientes del pensamiento innovadoras para tratar de subsanar las deficiencias señaladas. Así aparecen autores que plantean que los sistemas de propiedad condicionan el uso de los recursos y, por ende, son la causa básica de los problemas ambientales (Melnick, 1980).

Los planteamientos marxistas, si bien no reconocen explícitamente la importancia de los problemas ambientales ya que centran los análisis en las consideraciones sociales y políticas de las economías, tienen el mérito de profundizar las diferencias en los modos de producción y, por ende, apuntan al análisis de la racionalidad de diferentes sistemas de uso de los recursos derivados de las diversas relaciones técnicas y sociales. Además, los sistemas de planificación elaborados pueden dar más fácilmente opciones para incorporar la dimensión ambiental. No obstante, los diversos estilos dentro del sistema socialista, abren una serie de interrogantes en torno a las distintas respuestas adoptadas frente a los problemas y a la gestión ambiental (Sunkel, 1981).

Conjuntamente con las críticas a las teorías económicas y a la toma de posiciones de economistas frente a los desafíos planteados, surgen los enfoques integradores u holísticos que tratan de interpretar las perspectivas de desarrollo en forma integral, pero privilegiando el tratamiento del planeta como ecosistema y señalando las limitantes físicas que el proceso de desarrollo puede tener. Así aparece el informe al Club de Roma preparado por el Massachusetts Institute of Technology (Meadows y otros, 1972; Mesarovic y Pestel, 1975) que influyó para que se abriera un debate sobre la planificación del desarrollo mundial con crecimiento cero de la población y con reducción del crecimiento económico. La respuesta latinoamericana a este planteamiento fue la del Modelo Mundial Latinoamericano de la Fundación Bariloche que apunta a la necesidad de estrategias redistributivas, orientadas preferentemente a la satisfacción de las necesidades básicas en lugar de plantearse límites físicos (Herrera y otros, 1971). A estas ponencias hay que sumar una serie de trabajos derivados de posiciones neomaltusianas (Brown, 1972; Wards y Dubos, 1972).

Los enfoques globales y centrados en los polémicos límites del crecimiento fueron tratados desde el punto de vista energético, definiendo los flujos y transformaciones en términos de energía y planteando análisis unidimensionales en torno a balances de ella (Odum, 1971; Kneese y otros, 1970).

Otros análisis exploran las causas de los problemas ambientales asociándolos con la tecnología y con la organización social y las estructuras económicas (Sunkel, 1981). De éstos se deducen las interpretaciones diferenciadas entre los países desarrollados y subdesarrollados (Commoner, 1976). El informe Founex preparado para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano introduce el concepto de medio ambiente humano. Este concepto es profundizado

para asociarlo claramente con las estrategias de desarrollo (Gallopín, 1980).

En América Latina el esfuerzo por incorporar la dimensión ambiental en el desarrollo se complementa con la introducción del concepto de estilos de desarrollo de cuyos comportamientos se derivan diferentes estados del medio ambiente (Sunkel y Gligo, 1980; Sunkel, 1981; Gligo, 1981).

De todos estos planteamientos, posiciones, interpretaciones y estudios se deducen algunas conclusiones que deben contribuir a la mayor coherencia de los sistemas de planificación en relación con la dimensión ambiental. Partiendo de ese marco, los planificadores pueden evitar el largo camino del aprendizaje que habría que recorrer si no se contara con el acervo de estudios aludidos. Las principales conclusiones son:

i) El mercado no es un mecanismo adecuado para percibir los aspectos ambientales del desarrollo o, si tiene percepción, ésta es limitada o se manifiesta con un claro desfase temporal. En el modelo neoclásico original el medio ambiente es un típico ejemplo de externalidad y, en consecuencia, es considerado como tal.

ii) No es posible poner en un mismo plano jerárquico las leyes físicas, ecológicas, políticas, sociales o económicas. Es fácil comprender que las ciencias socio-políticas no pueden alterar las leyes físicas fundamentales, pero la situación no es tan clara cuando se trata de las complejas leyes ecológicas. Es importante que se advierta cuáles son éstas y cómo se comportan para que se entienda su jerarquía respecto a las leyes socio-políticas.

iii) Las nuevas necesidades de recursos y espacios no tienen por qué tener una respuesta tecnológica automática. La sociedad a veces es incapaz de dar soluciones tecnológicas a muchos de los problemas que se le presentan. Por ello no deben hacerse predicciones 'optimistas' basadas en el mito de la capacidad de reacción del hombre, pues se corre el riesgo de que se produzcan catástrofes irreversibles.

iv) Los países de América Latina deben mirar su gestión ambiental con prioridades diferentes a las de los países desarrollados. La adopción tecnológica debe considerar estas prioridades para que el desarrollo tecnológico sea coherente con los objetivos globales del desarrollo.

v) Los ecosistemas tienen una limitada capacidad de sustentación que si se la supera se contribuye al deterioro de los mismos. El desarrollo tiende hacia los límites de la capacidad de sustentación. Interesa este concepto como variable en la interpretación del desarrollo económico y social, sobre todo en relación con el tiempo que se demora en llegar al límite o superarlo. Este hecho pone de manifiesto la importancia, desde el punto de vista ambiental, de la planificación a largo plazo.

vi) La capacidad de sustentación no es un concepto rígido ligado exclusivamente a los límites de la oferta de recursos o, en otras palabras, del ambiente físico. La capacidad sociocultural permite modificar esta capacidad de sustentación. Por ello la gestión ambiental, concebida como la interacción inteligente de la oferta ambiental física y la capacidad sociocultural, permitiría una transformación positiva de la naturaleza y, en consecuencia, una modificación de la capacidad de sustentación.

vii) Existe un manifiesto desfase entre los horizontes económicos

de los productores y los horizontes ecológicos del medio ambiente que adquieren especial importancia cuando se analizan las distintas racionalidades que aplican los diversos tipos de productores.

## B. EL MEDIO AMBIENTE EN LOS DISTINTOS NIVELES DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO

Los desafíos inmediatos del crecimiento económico han impedido en América Latina una eficaz incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo. No obstante tener claro los conflictos que se generan, es necesario entrar a analizar las concepciones básicas de la planificación para después considerar cómo se realiza ésta en América Latina.

El grado de planificación en un momento dado estaría definido por la existencia y peso relativo de un conjunto de elementos que tipificarían tanto un sistema como un proceso de planificación (ILPÉS, 1981). Esto supone, además de tener un agente (sea un individuo o un grupo de individuos), poseer una agencia o sistema institucional y un procedimiento formal, tener claramente definido un sujeto de planificación, un proyecto de cambio y un sistema de prioridades y asignación de recursos distintos del que corresponde al mercado.

Este es el principal problema que deben enfrentar los técnicos al tratar de incorporar la dimensión ambiental.

En primer lugar, en muchas ocasiones, en la planificación de América Latina, el sujeto de planificación no está tan claramente identificado debido a que no se posee pleno conocimiento de las estructuras y procesos que lo involucran. El desconocimiento del comportamiento y los atributos de los ecosistemas de la región se viene a sumar a algunas lagunas en el conocimiento sustantivo de las estructuras sociales y económicas.

En segundo lugar, en varios sistemas de planificación, dado el poco poder de decisión y/o influencia de los agentes planificadores, los objetivos se establecen sólo como continuadores de las tendencias constatadas. Es decir, no se plantea una imagen-objetivo que signifique alterar la inercia del desarrollo. Esto se convierte en un problema fundamental ya que, al constituir la incorporación de la dimensión ambiental un claro enfrentamiento con la tendencia predominante, uno puede sumarse a ella. Los agentes planificadores aquí considerados se refieren a la planificación formal instituida. No sucede lo mismo con otros agentes de planificación ubicados en otros sectores como ministerios de economía, corporaciones de fomento, etc.

En tercer lugar, dado los problemas planteados con el objeto de planificación y el objetivo, es lógico suponer que no se tendrá tampoco claro el sistema de prioridades y asignación de recursos.

En términos generales, todos los países de la región presentan los problemas aludidos y cada cual trata de encontrar sus propias salidas para incorporar la dimensión ambiental.

### 1. *El medio ambiente y la planificación regional*

En el capítulo precedente se deja de manifiesto la importancia de la relación entre medio ambiente y planificación regional. Ésta parece ser una de las principales vías que se podría utilizar para una mayor incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo. Tal como afirma Boisier "El desarrollo de una región, como fenómeno distinto del mero crecimiento, implica la capacidad de internalizar regionalmente el propio crecimiento. En jerga puramente económica ello equivale a una capacidad para retener y reinvertir en la región una proporción significativa del excedente generado por el crecimiento económico" (Boisier, 1981). Y es en este problema donde la incorporación de la dimensión ambiental puede convertirse en una herramienta fundamental para que la planificación sectorial cumpla efectivamente sus funciones de asignación, compensación y reactivación.

Un primer aspecto que es necesario que la región domine es el real y amplio conocimiento de su propio medio ambiente. Es normal en América Latina que la evaluación de los recursos naturales la realicen primordialmente organismos centralizados, sean éstos especializados o sectoriales.<sup>1</sup> Son estos organismos los que manejan la información que pueden traspasar a otros organismos centralizados, hecho al que hasta ahora no se le ha otorgado la debida importancia. La limitada información que manejan las propias regiones, en especial sobre su potencial de recursos, coadyuvará para que determinadas variables exógenas que condicionan el crecimiento, no se conviertan en endógenas. Es el centro, en consecuencia, el que decide cuándo y cómo usar 'los recursos nacionales' y a la región le queda sólo la posibilidad de negociar las prioridades de inversión con respecto a otras regiones.

La falta de conocimiento acabado de las posibilidades y restricciones de los recursos naturales propios impide evaluar cuidadosamente el impacto regional de alguna de las políticas macroeconómicas y sectoriales de mayor significación. Si el impacto es negativo, situación bastante frecuente en relación con el medio ambiente, el poco conocimiento impide tener elementos de juicio para negociar con el centro. Por ejemplo, cuando se estipulan centralmente grandes planes de explotación de áreas forestales, la región podría estar en mejores condiciones de negociar si conociese acabadamente el comportamiento y atributos de los ecosistemas afectados.

Pero donde realmente la dimensión ambiental puede contribuir a las funciones de asignación y compensación de la planificación regional es en función de la dimensión y tipo de programas y proyectos de aprovechamiento de los recursos naturales. La dimensión dice de una relación con la posibilidad de poder enfrentar los programas y proyectos nacionales con los regionales. Las ventajas derivadas de las economías de escala asociadas con la adopción de tecnologías importadas, generan la tendencia a hacer grandes inversiones o macroproyectos diseñados y

<sup>1</sup> Entre los organismos especializados se podría señalar, por ejemplo, al Instituto de Investigación de Recursos Naturales de Chile, al Ministerio de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente de Venezuela, a la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales en Perú. Entre los sectoriales, a los institutos o unidades ministeriales de aguas, de suelos, forestales, de minería, de energía, etc.

manejados a nivel central. El hecho de ser éstos considerados como 'nacionales' le resta opciones de negociación a la región. Por otra parte, y esta es una cuestión fundamental, la elección de un proyecto nacional, elimina otras opciones de un mayor número de 'proyectos regionales' que le otorgarían mayor posibilidad de negociación a la región. Estos últimos proyectos suelen dar mayor jerarquía a los planteamientos locales y, por ende, es más probable que el ambiente humano se mejore. Por otra parte, el tipo de proyectos de utilización de recursos naturales asociado a la dimensión de éstos, influye notoriamente en la posibilidad de captación de excedentes y en la activación económica de la región. La vía para poder otorgar a la región mayor probabilidad de captación de recursos es la retención de la producción física generada en los proyectos. Así por ejemplo, una gran central de aprovechamiento hidroeléctrico puede fácilmente extraer su producción física mediante su incorporación a los sistemas interconectados de energía. Si la región no tiene poder de negociación, el crecimiento, en términos de producto generado, no tendrá ninguna correlación con el desarrollo local. Pero una inversión que da prioridad al riego, evidentemente permite la utilización local de la producción. Aunque es posible la conducción del agua hacia otras regiones mediante largos canales, lo más probable es que la utilización sea regional. Esto no está exento de la apropiación de excedentes en forma indirecta, vía estructura de comercialización, etc., problema que se presenta en todo tipo de inversión.

Se podría afirmar que la retención de la producción física es uno de los pocos caminos que tienen los agentes regionales para obtener, si no ventajas, al menos una repartición razonablemente justa entre lo que se retiene en la región y lo que va hacia el centro.

No todas las opiniones son unánimes al respecto. Haddad opina que justamente los proyectos nacionales facilitan la negociación (Haddad, 1980). En todo caso los puntos de vista contrapuestos abren la posibilidad de un amplio debate.

## 2. *El medio ambiente en la planificación sectorial*

En América Latina desde los orígenes de la planificación, la dimensión ambiental está, en el hecho, incorporada a ella, en mayor o menor medida, en los sectores tradicionales como agricultura, minería, salud, vivienda, etc. Pero existe una tendencia a crear, en función de los problemas ambientales, un nuevo sector dedicado al medio ambiente. No cabe duda que una solución de este tipo sólo tiende a mediano y largo plazo a marginar la dimensión ambiental de la planificación del desarrollo. Los argumentos principales para no propiciar un tratamiento 'sectorial ambiental' del tema, son los siguientes:

i) Siendo el medio ambiente una dimensión que corta horizontalmente los otros sectores, al crearse un 'sector ambiental' éste no tendría coherencia interna y se constituiría en una suma de problemas desconectados entre sí.

ii) Dada la tendencia ambiental negativa del estilo de desarrollo predominante en América Latina, el sector ambiental pasaría a cumplir una función sólo fiscalizadora y, en muchas ocasiones, opuesta a la realización de proyectos que afectan al medio ambiente. Se conver-

tiría para los planificadores de los otros sectores en un freno para el desarrollo.

iii) Al estar las decisiones económicas y las de planificación a cargo de organismos y ministerios ad-hoc, los organismos ambientales sectoriales no poseerían mayores recursos, por lo que se ahondaría el conflicto antes mencionado.

iv) Salvo situaciones muy especiales, la tendencia de este tipo de organismo es a convertirse en marginales. De esta forma, la problemática ambiental queda relegada a un segundo o tercer plano y no incorporada en la planificación global y sectorial. Pero, no debe confundirse el problema institucional con la real incorporación de la dimensión ambiental. Se ha podido constatar en América Latina que los países con organismos ad-hoc y/o claras asignaciones institucionales de políticas explícitas con relación al medio ambiente sobreutilizan y degradan los recursos naturales. La cuestión institucional debe ser para cada caso una herramienta para hacer efectivas las estrategias y políticas que haya incorporado la dimensión ambiental o que sean específicamente ambientales (Echechuri y otros, 1981). No existe una conclusión que se pueda generalizar al respecto. Sólo cabría advertir que los argumentos dados en contra de la 'sectorización ambiental', podrían ser semejantes si se considera la creación de un ministerio del medio ambiente. No obstante, cada país deberá propiciar sus soluciones particulares.

El hecho de no propiciar un 'sector ambiental' no significa rechazar la planificación ambiental y específicamente las políticas y líneas de acción ambiental. Algunos estudios tienden a presentar una dicotomía entre las posiciones que abogan por la incorporación global de la dimensión ambiental en la planificación y la planificación ambiental. Pero del análisis del estado del medio ambiente en la región surge claramente la necesidad de una acción concertada. Por un lado, parece ser que la incorporación global está muy lejos de ser plenamente alcanzada, lo que crea lagunas y vacíos que tienden a llenarse mediante la planificación de las políticas y líneas de acción ambientales por medio de los planes y organismos sectoriales tradicionales. Por otro lado, es tal la situación ambiental latinoamericana que, al margen de lo que se puede realizar con una adecuada gestión ambiental, es indispensable tomar una serie de medidas ambientales dada la urgente necesidad de solucionar los cada vez más graves problemas que se presentan. Es obvio que muchas de estas medidas surgen, entonces, de políticas ambientales ad-hoc.

Y esto nos lleva a analizar la relación entre el medio ambiente y la planificación sectorial tradicional. Si se estudia la situación de América Latina se llega a la conclusión que la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación se realiza preferentemente mediante la planificación sectorial, sea ésta de nivel nacional o regional. Hay que tener claro que la creación de instituciones ambientales autónomas para la aplicación de políticas no necesariamente significa salirse de lo sectorial ya que las instituciones pueden corresponder claramente a funciones de un determinado sector.

Los sectores que tienen que ver directamente con la producción de los recursos naturales tienen, de hecho, incorporada la gestión ambiental en su planificación.

La planificación del sector agrícola, o silvoagropecuario, debe reali-

zarse en función del comportamiento y de los atributos del ecosistema vivo y de su grado de artificialización. Es posiblemente el sector donde cualquier política o línea de acción repercute en el tratamiento que se da a los recursos y, por ende, influye en el costo ecológico que la transformación implica. Pero en América Latina, donde se plantea la planificación ambiental del sector agrícola, se la asocia fundamentalmente con la prevención de la erosión y con el problema de la contaminación del suelo y del agua, por lo general, con plaguicidas. El problema es mucho más complejo por lo que cabe señalar los siguientes aspectos:

i) La complejidad de los modos de producción predominantes en la agricultura, producto de la estructura de tenencia de los recursos y de los patrones culturales, sociales y económicos;

ii) La introducción de modelos tecnológicos que tienden a artificializar al máximo los ecosistemas, desaprovechando la oferta ambiental y supeditando el desarrollo agrícola a los subsidios energéticos que esta artificialización exige;

iii) Especialización ecosistémica poco coherente con la aptitud natural, producto fundamental del manejo de los poderosos compradores internacionales y nacionales;

iv) Problemas sociales de pobreza campesina que impulsan, en muchas ocasiones, al sobreuso del medio;

v) Competitividad en el uso del suelo entre los rubros alimentarios, energéticos, industriales y en relación con la expansión urbana;

vi) Ruptura manifiesta entre el comportamiento económico de corto plazo y la conservación de los recursos.

Entre los sectores de actividad secundaria es evidente que el sector industrial tiene real importancia en la relación entre la planificación y el medio ambiente. Por un lado está íntimamente conectado con la demanda de recursos de los sectores primarios y, por otro, la generación de residuos del proceso industrial crea los problemas de contaminación, lo que deriva en una serie de políticas ambientales para prevenir o solucionar esos problemas.

En los ecosistemas marinos sucede algo similar a lo que ocurre en la agricultura. La explotación de sus recursos naturales renovables tiene un costo ecológico alto, agravado por el menor conocimiento que se tiene del comportamiento de esos ecosistemas y sobre todo porque es muy difícil programar medidas de control eficientes.

A todos estos problemas hay que sumar dos aspectos que son muy difíciles de planificar: el control de las alteraciones producidas por los residuos terrestres que se vierten en el mar y la contaminación producida por los derrames de petróleo y por la explotación de otros recursos naturales no renovables del fondo marino. Todo esto lleva a concluir que la planificación de los procesos que afectan al mar son en tal grado complejos que exigen notables esfuerzos.<sup>2</sup>

Otros sectores donde se destaca la problemática ambiental son los sociales: salud, habitat y servicios básicos. Sería redundante repetir los consabidos déficit en todo tipo de aspectos sociales en América Latina, los que tienden a agravarse. A los problemas tradicionales se

<sup>2</sup> Ya en la región se están tomando medidas importantes. Véase, por ejemplo, Vergara y Pizarro, 1981. Además véase Vergara, 1980. Respecto al estado de los recursos pesqueros véase Tapias, 1980.

han venido a sumar, en los últimos años, la gravedad que están adquiriendo los problemas de la contaminación. En las áreas urbanas, principalmente en las metrópolis, la contaminación del aire y del agua, además de la contaminación químico-orgánica de los alimentos provenientes de áreas aledañas, han creado funciones permanentes en los organismos de salud pública. En las áreas rurales, el incremento de la contaminación de plaguicidas para los seres humanos se ha traducido en la creación de programas especiales para buscar vías de solución a este problema.

Con relación al habitat y los servicios básicos, los programas de vivienda han incorporado, de hecho, la dimensión ambiental, pero la urgencia de las soluciones normalmente ha dado paso a programas limitados, de bajo costo, en áreas no idóneas lo que se ha traducido en una menor atención a las potencialidades ambientales.

### 3. *La dimensión ambiental en la planificación urbana*

Los amplios estudios sobre los procesos del desarrollo urbano no siempre han otorgado la jerarquía debida a la problemática ambiental. No obstante, la comprensión global del problema con un enfoque sistémico y la profundización de la temática de las migraciones, la situación social, la organización del espacio, la venta de la tierra y transporte, proporcionan un marco adecuado para incorporar la dimensión ambiental en las políticas de desarrollo urbano (Unikel y Necochea, 1975; Kowarick, 1980; Geisse y Sabatini, 1980).

Es posiblemente en el campo de la planificación urbana donde con más frecuencia se concretan las políticas sectoriales, particularmente las sociales, que tienen que ver con el medio ambiente. La importancia relativa de la población urbana con respecto a la rural hace que se dé prioridad a la realización de muchos planes y programas sociales urbanos en detrimento del campo. El cúmulo de problemas ambientales surgidos de los procesos de urbanización acelerada, y particularmente la gravedad de alguno de ellos en las metrópolis, hacen de la planificación urbana una instancia que ha llevado a incorporar, en mayor o menor medida, la dimensión ambiental.

Es importante, sin embargo, aclarar algunos conceptos. La ciudad puede considerarse un urbosistema altamente artificializado al que debe proveerse continuamente de materiales, energía e información y del que deben extraerse los residuos que se generan en su actividad. No obstante, no debe olvidarse que, pese a ser un sistema altamente artificializado, la ciudad se origina en un ecosistema que, a pesar de las transformaciones a que se le somete, mantiene atributos básicos y tiene permanentemente una oferta ambiental dada. En consecuencia, el alto grado de artificialización no se debe convertir en un factor que encubra la posibilidad de aprovechar el potencial ambiental que permanece en el ecosistema. Por otra parte, en la planificación del desarrollo urbano debe considerarse que determinadas transformaciones tienen efectos irreversibles en el ambiente.

No obstante estos planteamientos y los sostenidos por los urbanistas, en América Latina la dimensión ambiental se ha incorporado a la planificación urbana a raíz de los grandes problemas ambientales que se han convertido en verdaderos cuellos de botella de determi-

nadas ciudades, aunque en las ciudades medianas y pequeñas, en muchas ocasiones, hay una incorporación implícita en su diseño y gestión urbana.

El creciente poder de las administraciones locales, municipales, de las intendencias metropolitanas, etc., en América Latina, derivado de la agudización de los problemas de desarrollo urbano y en especial de los problemas ambientales, está exigiendo procesos de planificación más elaborados e interrelacionados con la planificación sectorial, regional y global. En consecuencia, cada vez es más importante analizar las vías de incorporación de la dimensión ambiental, para lo que cabe subrayar las siguientes consideraciones (CEPAL, 1982 c):

i) Es necesario reconocer la necesidad de dar al proceso de urbanización un enfoque integral, histórico y de largo plazo y, además, considerar que los asentamientos humanos son vistos como núcleos de concentración de población, actividades y medio ambiente construido, que generan y resultan de un constante flujo de transformaciones y uso de materiales y energía.

ii) Más allá de los consabidos problemas de la contaminación, en la planificación de la estructuración del espacio adquieren importancia especial los problemas de la venta de la tierra y de la organización de los sistemas de transporte.

iii) Las políticas de transporte tienen una múltiple influencia en el ambiente urbano y en la demanda general de recursos naturales especialmente energéticos.

iv) La representación de los intereses comunitarios no ha sido una vía de planificación muy utilizada. Hay ejemplos notables que se manejan al margen de los canales formales de planificación que han producido soluciones locales a problemas ambientales.

#### 4. *La dimensión ambiental en la evaluación y ejecución de proyectos*

Partiendo de las consideraciones anteriores no se puede dejar de analizar el nivel de la planificación de proyectos, debido a que éstos son la concreción de cualquier estrategia, política o línea de acción que el planificador plantea.

En mayor o menor medida se ha generalizado el análisis del impacto ambiental en los proyectos, cuyas metodologías se han ido perfeccionando hasta el punto que, a la fecha, se las acepta sin restricciones (Dominguez, Rodríguez, Cordero, 1977; López de Sebastián, 1977).

Sin entrar a hacer un análisis crítico de la concepción que hay detrás de la evaluación y sin profundizar en las metodologías (dado que no es el objetivo de este trabajo) se hace necesario destacar dos elementos que son fundamentales de la relación planificación-medio ambiente. El primero se refiere a la necesidad de plantear una 'gestión ambiental en los proyectos'. Es corriente constatar, en los estudios de los impactos, sólo la evaluación de la influencia negativa en el ambiente, sin mencionar o dándole sólo una jerarquía menor al impacto positivo provocado por la artificialización. Al respecto se transcribe una conclusión que puede ser aclaratoria y que se refiere a la gestión ambiental en grandes obras hídricas (CEPAL, 1982 a). ... "Se puso de relieve la conveniencia de que el análisis de las relaciones entre la ges-

tión ambiental y las grandes obras hidráulicas se hiciese estudiando la primera en función de los objetivos del desarrollo, es decir: respondiendo a la pregunta de cómo manejar mejor el medio ambiente para alcanzar un desarrollo económico y social sostenido. Se tomó en consideración que, precisamente, la expresión concreta de gestión ambiental con fines de desarrollo era la ejecución de un proyecto importante de aprovechamiento de recursos hídricos." Planteamientos como éste podrían repetirse en todas las obras que incluyan algún grado de artificialización de la naturaleza.

No se trata, en consecuencia, de tomar decisiones sobre varias opciones de proyectos, basándose en criterios solamente económicos para después entrar a considerar, en una cantidad más restringida de opciones, cuál es la que ecológica y ambientalmente conviene, sino que es necesario plantear las consideraciones ambientales desde un comienzo. Y esto nos lleva al segundo tema por tratar: el análisis costo-beneficio.

La necesidad de adoptar una variable unidimensional para evaluar el comportamiento económico de un proyecto ha impulsado a utilizar esta herramienta también en relación con los problemas ambientales. Pero, como afirma José Leal, "Sin embargo, a pesar de su uso más o menos generalizado, lo que ha revelado al análisis costo-beneficio como una metodología de apoyo viable y útil, son deficiencias detectadas en su aplicación, que han generado una amplia controversia respecto de las ventajas de su uso en este tipo de decisiones" (Leal, 1982).

Pero estando generalizado el uso de este instrumento en América Latina, más que rechazarlo se hace necesario señalar sus limitaciones y definir cuándo puede convertirse en una herramienta de apoyo al proceso de toma de decisiones. Tres aparecen como las más serias limitaciones:

- i) La imposibilidad de aplicar la evaluación económica a medida que compromete la sobrevivencia de la especie.
- ii) Las complicaciones que se derivan del largo plazo de los procesos ambientales, que introducen un alto grado de incertidumbre.
- iii) Las notables dificultades de la evaluación del medio ambiente en función, básicamente, de la elasticidad de los conceptos de recurso, recursos futuros o desconocidos, etc.

No obstante, y pese a sus restricciones, el análisis costo-beneficio puede ser una herramienta de apoyo para la selección de alternativas, sobre todo porque introduce la necesaria dimensión económica en el proceso de evaluación, elemento importante en un contexto de disponibilidad limitada de recursos financieros.

### C. VIAS PARA UNA MAYOR INCORPORACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LAS ESTRATEGIAS Y POLITICAS ESPECIFICAS

El balance de la situación de América Latina en cuanto a la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación, no arroja un saldo positivo; al contrario, la situación ambiental en muchas áreas y en variados procesos productivos tiende a agravarse, lo que muestra que el sistema tradicional de planificación de los países, que no intro-

duce medidas ambientales especiales, no parece ser la vía más promisoría para incorporar de lleno la problemática del medio ambiente. Las políticas económicas son las que con mayor frecuencia repercuten en el medio ambiente. Pero, en términos generales, estas políticas tienen efectos negativos pues consideran sólo el corto plazo.

Si se analizan los distintos niveles de planificación aparecen claras diferencias en el grado de incorporación y sobre todo en la efectividad lograda en cada nivel. No hay duda que cada día se hacen más esfuerzos por esta incorporación a nivel de la macroplanificación. La inclusión del medio ambiente como un factor básico en el desarrollo es ampliamente aceptada, lo que se traduce en las explicitaciones planteadas en fines, objetivos y enfoques globales.

En el otro extremo, el nivel microeconómico también muestra una tendencia ascendente en cuanto a incorporar la dimensión ambiental particularmente en proyectos específicos. Aquí el problema, más allá de algunas indefiniciones y de ciertas lagunas metodológicas, radica en las decisiones políticas de incorporar la dimensión ambiental tanto en la gestión como en el análisis del impacto.

Pero el problema fundamental reside en lo que se podría denominar la 'mesoplanificación' la que, por un lado, hace que no se plasmen en forma adecuada los planteamientos macros y, por otro, que se produzca, a nivel micro, ausencia de líneas específicas y marcos adecuados, y, además, desarticulaciones en relación con todo el sistema.

Por ese motivo es necesario explorar cuáles son las vías que se pueden buscar para tratar de lograr una mayor incorporación de la dimensión ambiental en las políticas. Las soluciones deben plantearse por:

- i) el tratamiento sectorial;
- ii) el tratamiento mediante la planificación urbana;
- iii) el tratamiento regional; y
- iv) el tratamiento por procesos importantes.

La mayor incorporación en los sectores tradicionales (agricultura, minería, industria, salud, educación, etc.) estará dada en la medida que se haga un esfuerzo para que las autoridades decisoras de las políticas sectoriales incorporen las consideraciones ambientales. La mayor o menor consideración dependerá de los objetivos y prioridades de desarrollo que plantee cada sector económico. Es usual constatar en la región que la planificación de los distintos sectores económicos se estructura en función del crecimiento del producto y del ingreso del sector. Aunque aparecen explícitos otros objetivos del desarrollo, como creación de empleo y, en ciertas ocasiones, eliminación de la pobreza y satisfacción de las necesidades básicas, parece ser que las metas de crecimiento tienen prioridad sobre las otras.

En sectores como la agricultura, la presión por incrementar el crecimiento influye en la inadecuada consideración de la dimensión ambiental. Aquí se presentan dos problemas. Uno se refiere a la afectación del patrimonio ecosistémico, cuestión no detectada debido a la ausencia de cuentas patrimoniales. En la actividad agrícola, por tratarse de la alteración y modificación de la productividad y del tipo de producción de ecosistemas naturales, el costo ecológico es alto, cuestión que sólo se detecta a largo plazo. Además, al incorporar nuevos espacios

a la actividad silvo-agropecuaria, en la mayoría de los casos, se cosecha parte del ecosistema, lo que repercute en la disminución del patrimonio.

En la planificación industrial, es corriente en América Latina comprobar el notable esfuerzo por fomentar esta rama. En los tipos de planificación de mercado protegido o intervenido, el Estado procura incentivar la industrialización por varios caminos, fundamentalmente tratando que las inversiones ofrezcan una alta rentabilidad. Aquí radica el principal escollo para incorporar la dimensión ambiental. La internalización de los costos ambientales está en contradicción con la alta rentabilidad aludida, lo que impulsa a muchos economistas y planificadores a no introducir estos conceptos.

Por otra parte, en los esfuerzos por relocalizar las industrias debería considerarse una serie de aspectos ambientales, en función de la organización del espacio. Entre éstos se podría mencionar la población afectada, la capacidad de absorción de residuos del ecosistema afectado y la movilidad de su fuerza de trabajo, el transporte de insumos y productos, la pugna por el uso de determinados recursos como el agua, etc.

Las políticas que se generan en los sectores sociales deben profundizar las causas de las situaciones sociales para que puedan proponerse medidas tendientes a solucionarlas. Así, es corriente que los problemas de control de los niveles de contaminación sean de la competencia de los organismos de salud pública de los ministerios de salud, pero la solución de sus causas escapa a las atribuciones de este ministerio.

Las soluciones planteadas mediante la planificación urbana se basan en la importancia cada vez mayor que están teniendo los problemas urbanos y en las tasas de crecimiento de las ciudades y metrópolis. Las políticas de desarrollo urbano, en consecuencia, se constituyen en planteamientos integradores en donde pueden converger una serie de políticas sectoriales y espaciales. No obstante ser interesante esta instancia para lograr introducir el problema ambiental, parece ser más adecuado incluirla en la planificación urbana-regional o simplemente regional. Dada la magnitud de los problemas y la población involucrada, podrían exceptuarse los casos de las metrópolis o regiones metropolitanas, los que justifican un tratamiento especial.

La solución mediante la planificación regional, tal como se señaló anteriormente, es una vía interesante y apropiada para la incorporación de la dimensión ambiental por medio de la retención de excedentes físicos y, además, de la gestión ambiental que considere inversiones más acordes con las dimensiones y tipos regionales.

Dentro del tratamiento regional habría que entrar a distinguir si éste se da a través de áreas tradicionales o si es necesaria la creación de áreas específicas en función de la importancia que podría tener en éstas el problema ambiental, o a base de la importancia de la gestión ambiental que se estuviera realizando. No cabe duda de que, si es posible crear áreas específicas y dotarlas de los instrumentos políticos y legales necesarios, se logrará una mayor incorporación de la dimensión ambiental.

La planificación de las cuencas hidrográficas responde a este propósito ya que se basa en la posible gestión ambiental mediante el manejo del agua. Pero la experiencia en el manejo de cuencas muestra

una serie de dificultades que deben ser consideradas. En primer lugar, la rigidez de los técnicos para fijar los estrictos límites físicos ha significado, en muchas ocasiones, no considerar la integración de un sector de una cuenca con otra cuenca, o el tratamiento como una unidad de sectores de una misma cuenca que debían haber sido tratados en forma separada, o la incorporación del análisis del potencial del trasvase de agua intercuenas, etc. En segundo lugar, en muchas ocasiones, la planificación de las cuencas hidrográficas se ha hecho tratando de sobreponeer un nuevo esquema de planificación sobre el existente, entrando, de esta manera, en conflicto con él. Esto ha derivado en dificultades institucionales debido a descoordinaciones y luchas por definir la cuestión del poder institucional, en vez de haberse realizado una labor complementaria y articulada.

Algo parecido sucede cuando se definen áreas a base de una gran inversión infraestructural como una represa hidroeléctrica, una obra de regadío o un área agrícola de tratamiento intensivo.

Las soluciones mediante la definición de procesos relevantes es una vía que, no cabe duda, tendrá cada día más adeptos, en la medida que la planificación tradicional no responda al problema ambiental. Se trata de definir procesos que son cuellos de botella, tanto por su impacto negativo como por la posibilidad de una transformación creadora y positiva.

Estos procesos pueden tener diferentes grados de generalidad o especificidad. Así, un proceso general puede ser el desarrollo urbano de un área marginal y otro, más específico, la dotación y organización del transporte de esta área.

Aparece de esta forma un sinnúmero de procesos que cada país podría definir en función de sus problemas y potencialidades, fijando sus propias prioridades. Pero en América Latina algunos procesos se presentan en casi todos los países. Se pueden señalar, entre otros, los de localización y contaminación industrial, ordenamiento espacial urbano-regional del suelo, gestión del patrimonio cultural, gestión de parques nacionales y afines, deterioro del suelo de uso silvo-agropecuaria, expansión de áreas urbanas marginales, desarrollo campesino, desarrollo de áreas de riego y drenaje, expansión de la frontera agropecuaria, utilización de suelos agrícolas en la expansión urbana, contaminación urbana del aire, contaminación minera, contaminación por transporte del petróleo, gestión en obras hídricas, gestión silvopastoril, manejo de la fauna marina costera, manejo de manglares, contaminación marina por residuos terrestres, contaminación alimentaria por plaguicidas, manejo de la fauna, etc.

Si se decide adoptar esta modalidad de planificación, para hacer más eficiente la incorporación de la dimensión ambiental se requiere crear comisiones especiales con poderes de ejecución y coordinación y, además, con los recursos necesarios. No parece adecuado plantear nuevos organismos especiales, salvo excepciones, ya que la necesidad fundamental, más que crear nuevas funciones, es revitalizar las acciones ya asignadas a organismos y/o coordinarlas con otras.

Con esta modalidad de planificación existe el peligro de determinar prioridades exclusivamente en los procesos que deterioran el medio ambiente, dejando de lado la importancia que tiene incorporar el medio ambiente en la planificación de una transformación positiva de la

naturaleza. En otras palabras, no se trata exclusivamente de detener el deterioro sino de planificar y manejar la naturaleza.

CEPAL/PNUMA estudiaron cuatro procesos relevantes en América Latina, con el objeto de recomendar políticas en que se incorpore debidamente la dimensión ambiental. Los procesos estudiados fueron: gestión ambiental en grandes obras hídricas, expansión de la frontera agropecuaria, metropolización y sobrevivencia campesina en ecosistemas de altura (CEPAL, 1982 a; 1982 b; 1982 c; 1982 d).

Interesa destacar los siguientes aspectos considerando el análisis conjunto de los cuatro procesos:

i) Se coincidió en la necesidad de un enfoque integral, histórico y a largo plazo, en donde se analizaran las distintas transformaciones del medio ambiente con relación a los flujos de materiales, energía e información;

ii) Los principales factores que influyen en cada proceso son los relacionados con las decisiones económicas basadas en la necesidad de aumentar la producción y/o el bienestar de la población. Por esta razón es que la dimensión ambiental se considera en la medida que no entra en contradicciones con estos objetivos en el corto plazo:

iii) El estilo de desarrollo predominante en América Latina tiende a transmitir su sello a cada uno de los procesos. Así, la gestión ambiental debe adaptarse a las dimensiones de la obra hídrica; la expansión de la frontera agropecuaria responde a la necesidad de producción generada por la demanda interna dirigida y por el mercado internacional; la metropolización resume la polarización de las fuerzas sociales y la negativa distribución de ingresos y medio ambiente, y los problemas de supervivencia campesina básicamente se derivan del modelo tecnológico exógeno adoptado en la agricultura;

iv) Los cuatro procesos aludidos tienen claras manifestaciones especiales, por lo que permiten articularlos con la planificación regional. El proceso de gestión ambiental en grandes obras hídricas tiene, como uno de sus principales problemas, la delimitación del área y los ámbitos de influencia;

v) Los procesos plantean la necesidad de la incorporación de la dimensión ambiental desde la formulación de los planes y programas a fin de que las políticas que se generen consideren desde el origen la dimensión ambiental;

vi) Se destacó en los cuatro procesos que la solución de los problemas más notorios y agudos no depende del reconocimiento de éstos, ni de los instrumentos técnicos, sino de la posibilidad de remover ciertos obstáculos para hacer viables las políticas recomendadas.

Al analizar las vías para una mayor incorporación de la dimensión ambiental en políticas específicas, las que más se prestan parecen ser las dos últimas, más aún si ambas se combinan. Es decir, determinar procesos relevantes y ubicarlos espacialmente en regiones o áreas específicas. No cabe duda que de esta manera las políticas determinadas podrán hacer compatibles el corto plazo con el mediano y el largo plazo.

El planteamiento expuesto puede apreciarse en el cuadro siguiente:

Áreas	Procesos					
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>m</sub>
a <sub>1</sub> Cuenca hidrográfica	a <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	a <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	a <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	a <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	—	a <sub>1</sub> P <sub>m</sub>
a <sub>2</sub> Zona de riego	a <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	—	—	—	—	—
a <sub>3</sub> Área de desarrollo campesino	a <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	a <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	a <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	a <sub>3</sub> P <sub>4</sub>	a <sub>3</sub> P <sub>5</sub>	a <sub>3</sub> P <sub>m</sub>
a <sub>4</sub> Área de influencia de represa	—	—	—	—	—	—
a <sub>5</sub> Área urbana	—	—	—	—	—	—
a <sub>n</sub> .....	a <sub>n</sub> P <sub>1</sub>	a <sub>n</sub> P <sub>2</sub>	a <sub>n</sub> P <sub>3</sub>	a <sub>n</sub> P <sub>4</sub>	a <sub>n</sub> P <sub>5</sub>	a <sub>n</sub> P <sub>m</sub>

De esta forma se podrían determinar las *áreas específicas* en que varios de los *procesos relevantes* se estén dando con gran intensidad. A estas áreas se les podría otorgar un tratamiento especial.

Por otra parte, al determinar los procesos relevantes, éstos podrían estudiarse en función de las áreas en que se presenten más notoriamente, lo que posibilitaría la asignación regional y sobre todo subregional de cada proceso.

La experiencia de algunos países latinoamericanos puede aportar valiosos antecedentes. Por ejemplo, la determinación del proceso de contaminación del aire, en un área específica, de una determinada metrópoli, ha impulsado a promover y crear políticas específicas para aplicarlas en esa área.

Otro ejemplo, pero ya de transformación positiva, podría ser la experiencia tenida en áreas de desarrollo rural integral. Algunas de ellas se han planificado en forma tradicional pero, en otras, ha habido una concepción más ingeniosa que ha repercutido en una gestión ambiental de los recursos, posibilitando el desarrollo sostenido a largo plazo.

#### BIBLIOGRAFÍA

- BOISIER, S. (1981): *Política económica, organización social y desarrollo regional*. Programa de Capacitación. ILPES. Doc. D/77.
- BROWN, L. (1972): *World without borders*. Nueva York: Vintage Books.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1974): *Boletín Económico de América Latina*. Vol. XIX. Nos. 1 y a.
- CEPAL (1982 a): *Informe del Seminario Regional sobre Gestión Ambiental y Grandes Obras Hidráulicas*. E/CEPAL/L. 262. Santiago de Chile, 25 de febrero. [Celebrado en Concordia, Argentina, del 1 al 3 de octubre de 1981.]
- CEPAL (1982 b): *Informe del Seminario Regional sobre Expansión de la Frontera Agropecuaria y Medio Ambiente en América Latina*. E/CEPAL/L. 261. Santiago de Chile, 10 de marzo. [Celebrado en Brasilia del 10 al 13 de noviembre de 1981.]
- CEPAL (1982 c): *Informe del Seminario Regional sobre Metropolitización y Medio Ambiente*. E/CEPAL/L. 266. Santiago de Chile, 30 de abril. [Celebrado en Curitiba, Brasil, del 16 al 19 de noviembre de 1981.]
- CEPAL (1982 d): *Seminario Regional sobre Políticas Agrarias y Sobrevivencia Campesina en Ecosistemas de altura*. E/CEPAL/L. 273. Santiago de Chile, 16 de julio. [Celebrado en Quito del 23 al 26 de marzo de 1982.]
- COASE, R. (1960): The problem of social cost. *Journal of Law and Economics*. Octubre. [Para su crítica véanse E. Mishan, J. Krutilla y J. Galbraith, citados por S.

- Melnick en Principales escuelas, tendencias y corrientes de pensamiento. *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina* (Selección de O. Sunkel y N. Gligo). Serie Lecturas No. 36. México: Fondo de Cultura Económica, 1980. 2 vol.]
- COMMONER, B. (1976): *The Poverty of Power*. Alfred A. Knopf Inc.
- CHAPLIN, D. (comp.) (1972): *Population Policies and Growth in Latin America*. Lexington, Health.
- DALY, H. (1977): *Steady State Economics*. San Francisco: W. H. Freeman and Co.
- DOMÍNGUEZ, H., E. RODRÍGUEZ y L. CORDERO (1977): Tres casos de impacto ambiental: Aeropuertos, embalses con central hidroeléctrica, vertedero de residuos sólidos. *Cuadernos del CIFCA* No. 4. Madrid.
- ECHECHURI, H., J. M. MONTES, R. KOOLEN y A. URIBE (1981): *Seminario de Expertos sobre Planificación del Desarrollo y Medio Ambiente*. Documento de apoyo a la discusión. Centro Internacional de Formación de Ciencias Ambientales (CIFCA). Doc. Apoyo/9. [Seminario celebrado en Buenos Aires del 14 al 18 de diciembre de 1981.]
- FRIEDMAN, M. (1976): *Price Theory*, Nueva York: McGraw Hill.
- FUCARACCIO, A. y otros (1973): *Imperialismo y control de la polución*. Buenos Aires: Periferia.
- GALLOPIN, G. (1980): El medio ambiente humano. *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina* (Selección de O. Sunkel y N. Gligo). Serie Lecturas No. 36. México: Fondo de Cultura Económica.
- GARCÍA H., A. y E. GARCÍA (1980): Las variables ambientales en la planificación del desarrollo. *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina* (Selección de O. Sunkel y N. Gligo). Serie Lecturas No. 36. México: Fondo de Cultura Económica. 2 vol.
- GEISSE, G. y F. SABATINI (1980): Renta de la tierra, heterogeneidad urbana y medio ambiente. *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina*. (Selección de O. Sunkel y N. Gligo). Serie Lecturas No. 36. México: Fondo de Cultura Económica. 2 vol.
- GEORGESCU-ROEEN, N. (1975): Energy and economic myths. *Ecologist*. Vol. 15, No. 15.
- GLIGO, N. (1981): Estilos de desarrollo, modernización y medio ambiente en la agricultura latinoamericana. *Estudios e Informes de la CEPAL*, No. 4. Santiago de Chile.
- HADDAD, P. (1980): *Participação, justiça social e planejamento*. Río de Janeiro: Zahar Editores.
- HERRERA, A. y otros (1971): *¿Catástrofe o nueva sociedad? Modelo mundial latinoamericano*. Fundación Bariloche. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. Bogotá.
- ILPES (Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social) (1981): *El estado actual de la planificación en América Latina y el Caribe*. E/CEPAL/ILPES/R.16, 30 de octubre. [Presentado a la III Conferencia de Ministros y Jefes de Planificación de América Latina.]
- KNEESE, A. y otros (1970): *Economics and the environment: a material balance approach*. Resources for the Future.
- KOWARICK, L. (1980): El precio del progreso: crecimiento económico, explotación urbana y la cuestión del medio ambiente. *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina* (Selección de O. Sunkel y N. Gligo). Serie Lecturas No. 36. México: Fondo de Cultura Económica. 2 vol.
- LEAL, J. (1982): *Análisis costo-beneficio de medidas de protección del ambiente*. ILPES. Programa de Capacitación. Documento CDA-31.
- LÓPEZ DE SEBASTIÁN y GÓMEZ DE AGÜERO, J. (1977): Evaluación económica del impacto ambiental. *Cuadernos del CIFCA* No. 3. Madrid.
- MEADOWS, A. y otros (1972): *Limits to Growth*. Cambridge: MIT Press.
- MEADOWS, D. H., D. L. MEADOWS, J. RANDERS y W. BEHRENS (1972): *Los límites del crecimiento*. Informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad. México: Fondo de Cultura Económica.
- MANSILLA, M. C. F. (1981): Metas de desarrollo y problemas ecológicos en América Latina. *Cuadernos de la Sociedad Venezolana de Planificación* No. 150-152. Enero.
- MESAROVIC, M. y E. PESTEL (1975): *Estrategia de la sobrevivencia: crecimiento orgánico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- ODUM, E. (1971): *Fundamentals of Ecology*. Saunders Co.
- RUFF, L. (1970): The economic common sense of pollution. *The Public Interest* No. 19.
- SUNKEL, O. (1981): *La dimensión ambiental en los estilos de desarrollo de América Latina*. E/CEPAL/G.1143. CEPAL/PNUMA, Santiago de Chile, julio.
- TAPIAS, C. (1980): El medio oceánico y la actividad pesquera. *Estilos de desarrollo*

y medio ambiente en la América Latina. (Selección de O. Sunkel y N. Gligo.) Serie Lecturas No. 36. México: Fondo de Cultura Económica. 2 vol.

UNIKEL, L. y A. NECOCHEA (1975): Desarrollo urbano y regional en América Latina (Selección). *El trimestre económico*. Lecturas No. 15. México: Fondo de Cultura Económica.

VERGARA, I. (1980): El problema de la contaminación marina producida por el transporte marítimo en la América Latina. *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina*. (Selección de O. Sunkel y N. Gligo.) Serie Lecturas No. 36. México: Fondo de Cultura Económica. 2 vol.

VERGARA, I. y F. PÍZARRO (1981): *Control de derrames de petróleo*. Manual IMCO. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

WARD, B. y R. DUBOS (1972): *Una sola tierra: el cuidado y conservación de un pequeño planeta*. México: Fondo de Cultura Económica.



## II

### LA ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DEL ESTADO EN RELACIÓN CON LA INCORPORACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO

por RICARDO KOOLEN \*

#### A. LA SITUACIÓN LATINOAMERICANA

##### 1. *La temática desarrollo-medio ambiente en América Latina*

Si bien es cierto que la "dimensión ambiental ha estado siempre implícitamente incorporada en la planificación del desarrollo, dado que cualquier transformación que se ha hecho de la naturaleza ha significado realizar una gestión ambiental" (Gligo, 1982), lo real es que sólo en los últimos quince años el tema de su incorporación explícita viene siendo motivo de discusión y de experimentación.

En pocas regiones del mundo, entre ellas América Latina, el enfoque de la problemática ambiental ha estado tan estrechamente ligado a la planificación del desarrollo. Hay gran profusión de estudios y proyectos, actividades de investigación, formación y capacitación, así como iniciativas prácticas y tentativas institucionales, centradas en la ecuación medio ambiente-desarrollo. A veces podría pensarse que la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano (1972), varios de cuyos principios insisten en la solución de los problemas ambientales mediante la planificación del desarrollo, ha calado de manera dogmática en el pensamiento ecológico latinoamericano y que, como tal, lo habría condicionado fuertemente.

La Declaración de Cocoyoc (1974), como también la reacción al Informe del Club de Roma que luego plasmaría en el Modelo Mundial Latinoamericano (1974) son, entre otras, comprobaciones notorias de que no hay tal derivación dogmática y que más bien, desde un comienzo, se trataría de un postulado general derivado del estudio de las condiciones políticas, económicas y sociales concretas de la región. Quizá haya influido el hecho de que, a partir del decenio de 1970, el tema del medio ambiente irrumpió en América Latina, más que de la mano de los clásicos sectores conservacionistas de la naturaleza —como generalmente ocurrió en los países desarrollados— de la de los grupos, sobre todo de la intelectualidad, desde mucho antes presocur-

\* Consultor CEPAL/PNUMA y Asesor de la Presidencia de la Administración de Parques Nacionales de Argentina.

pados por la conservación del hombre y por la problemática del desarrollo de sus pueblos, en especial de los más pobres.

Lo cierto es que, en esos grupos, se ha ido perfilando una teoría, de notable riqueza conceptual<sup>1</sup>, respecto de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo.

Existe acuerdo, prácticamente unánime, en que los objetivos que se persiguen con dicha incorporación serían los siguientes:

a) garantizar el acceso a los recursos naturales y su aprovechamiento para asegurar las necesidades esenciales actuales de toda la población, en particular de las mayorías más pobres;

b) asegurar la utilización y reproducción adecuadas de los recursos naturales que permitan sostener el desarrollo en el largo plazo a fin de garantizar la supervivencia y el bienestar de las generaciones futuras;

c) reorientar la actividad científica y tecnológica hacia la potenciación y aprovechamiento del entorno biofísico propio y, en especial, hacia el uso de recursos renovables y el reciclaje de los desechos y desperdicios, aspecto de especial importancia en el caso de la energía;

d) adoptar una perspectiva integradora, multidisciplinaria y de los diferentes niveles y ámbitos de la política y la planificación del desarrollo, particularmente la incorporación del conocimiento aportado por las ciencias naturales, por una parte, y de las dimensiones físicas y espaciales de la planificación, por la otra;

e) preocuparse sería y sistemáticamente de la forma en que el escenario internacional influye en la estructura y funcionamiento de la sociedad en todas sus dimensiones, incluida la ambiental; las formas de articulación con los centros dinámicos e irradiadores del estilo representan limitaciones y oportunidades que deben tenerse en cuenta en la búsqueda de nuevos estilos;

f) buscar permanentemente formas de mejorar la participación y la organización social de los sectores populares y maneras de descentralizar el ejercicio de la planificación, a fin de compensar por estos medios las tendencias y estructuras concentradoras de poder que prevalecen en la economía y la sociedad;

g) realizar un esfuerzo masivo dirigido a reeducar a toda la población de manera que ésta adquiera conciencia e internalice la dimensión ambiental y los aspectos ecológicos del desarrollo." (CEPAL/PNUMA, 1983).

A plasmar esos propósitos en la realidad (Sunkel y Gligo, 1980; Sunkel, 1981; Sejenovich, 1981; Sejenovich y Sánchez, 1978; Echechuri y otros, 1983; Gallopin, 1981) se han dirigido numerosos y diversificados esfuerzos realizados en la región en el último decenio, tanto en la revisión de los objetivos y metodologías de planificación del desarrollo global, regional y sectorial y de la elaboración, ejecución y evaluación de proyectos, como en la adecuación del aparato institucional y de los mecanismos estatales necesarios para alcanzarlos.

<sup>1</sup> Ejemplo de esa riqueza conceptual lo da en buena medida toda la temática de los "estilos de desarrollo" que proporciona instrumentos de análisis y vías de acción que mejoran notablemente las metodologías anteriores, concentradas en forma casi exclusiva en el estudio de las contradicciones de origen estructural existentes en el interior de nuestras sociedades y entre éstas y el centro.

## 2. *Evaluación de los resultados alcanzados*

Si bien desde un comienzo se supo la magnitud de la tarea y la escala temporal de largo plazo en que ella habría de realizarse, diversos diagnósticos que se han venido haciendo en los últimos años acusan una conciencia más o menos generalizada, entre quienes de una forma u otra han sido agentes propulsores de los cambios mencionados, en el sentido de que se habría avanzado muy lentamente y que, incluso, se habría llegado a una cierta situación de estancamiento donde todo el desarrollo conceptual en torno al tema de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, bloqueado desde diversos lados, va siendo impedido de pasar del mundo abstracto de las ideas al de la realidad política concreta (Uribe, Echechuri, Montes y Koolen, 1981; Echechuri y otros, 1983).

Más que a describir las formas en que las estructuras y los mecanismos institucionales de los Estados de América Latina y el Caribe se han adecuado para recoger la temática ambiental —lo que otros autores ya han hecho (Brañes, 1979; Valenzuela, 1981; Brañes, 1982; CIFCA, 1982)—, nuestro trabajo intentará formular algunas hipótesis referentes a la responsabilidad que tienen las formas institucionales ensayadas en el insuficiente avance y relativo estancamiento que señalamos en el párrafo anterior, aun sabiendo que algunas de esas formas quizá no hayan alcanzado la eficiencia deseada no tanto por sus falencias intrínsecas, sino principalmente por razones extrínsecas relacionadas sobre todo con el magro respaldo político que tuvieron.

Un juicio crítico de esa naturaleza no puede, sin embargo, circunscribirse a los aspectos puramente institucionales ya que han existido y existen muy fuertes y decisivos factores condicionantes en el marco global histórico, político y económico en que la propia problemática del desarrollo se ha desenvuelto en los últimos doce años en la región.

El primero y más importante de todos, a nuestro juicio, es que cuando el propósito de incorporar la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo comienza a manifestarse, en América Latina, a principios de la década de 1970, la planificación del desarrollo, en sí misma, había entrado en una crisis profunda y no advertida suficientemente, todavía, en aquellos años.

Creemos que, partiendo de la premisa de que las estructuras y las metodologías de planificación del desarrollo —independientemente de las críticas que pudieran merecer y de las mejoras de que pudieran ser susceptibles— operaban relativamente bien en la realidad, toda la elaboración y discusión teórica, y todos los intentos prácticos se limitaron —con cierta ingenuidad inocente, pero ingenuidad al fin— al problema de cómo incorporar la dimensión ambiental en “esa” planificación.

Sólo años más tarde, en 1979, se conocería el lúcido trabajo en que de Mattos desnudó con crudeza el papel secundario que la planificación del desarrollo venía desempeñando en el proceso de cambio, cuando señalaba que:

“a) en las condiciones imperantes en América Latina, los planes de largo plazo han demostrado uniformemente su inaplicabilidad; han influido poco o nada en lo que efectivamente ha sucedido;

b) también ha demostrado ser inaplicable el concepto de que los

planificadores son agentes de cambio social guiados por sus propios valores y sus propias imágenes de lo que es el desarrollo, los cuales son, supuestamente, los de la "comunidad nacional";

c) los planificadores profesionales, restringidos para actuar efectivamente sobre la realidad, han prestado gran atención a las metodologías para la construcción de utopías tecnocráticas. En parte debido a estas metodologías (con su rigidez y su tendencia a evadir el problema de las restricciones políticas) a los planificadores no les ha sido posible hacer un aporte efectivo a la consecución de sus propios objetivos, incluso en los pocos casos en que esos objetivos eran compartidos por las fuerzas que dominaban el Estado;

d) mientras tanto, las fuerzas dominantes, de hecho, "planifican" de acuerdo con su propia forma de concebir los medios de fortalecer su dominio en el tipo de sociedad que desean construir, y para ello escogen asesores técnicos, llámense éstos "planificadores" o no. Este tipo de planificación puede aplicarse prácticamente sin tener en cuenta las actividades paralelas de los organismos oficiales de planificación ni la publicación de planes." (de Mattos, 1979).

En el mismo sentido, Sejenovich y otros, años más tarde señalarían que "prácticamente todas las oficinas (de planificación) creadas en los años 50 siguen existiendo, pero muchas de ellas cumplen mínimas funciones, si es que cumplan algunas. El término 'planificación del desarrollo' sigue siendo ampliamente utilizado, aunque en algunos casos no cubre más que políticas coyunturales y adaptativas. Por último, las expectativas y confianza depositadas en la planificación del desarrollo económico y social han disminuido drásticamente". (Sejenovich, Maya y Gutman, 1983). Estos autores señalan, entre otras causas de este fracaso, las insuficiencias conceptuales, metodológicas y de instrumentación y control de la planificación tradicional y el hecho de que la planificación del desarrollo económico y social fue asumida como una vía de acción independiente y por encima de los conflictos de intereses económicos y sociales internos e internacionales.

No es éste el lugar para intentar demostrar que, independientemente de la grave crisis en que se encuentra inmersa la economía de prácticamente todos los países latinoamericanos, y precisamente como única forma de superar esa crisis y generar el despegue de políticas de desarrollo autónomo y sostenido, la planificación sigue siendo la única opción válida, aun cuando deba desarrollar una creatividad suficiente para superar los vicios metodológicos, orgánicos, y de otro tipo, que la han llevado a la situación de "ghetto tecnocrático" en que se encuentra refugiada. La incorporación de la dimensión ambiental, valga la pena señalarlo, aporta problemas y potencialidades que, en todo caso, enriquecen y llevarán a un plano más realista a la planificación del desarrollo.

Pero a esta altura es obvio concluir que, en principio, no podía esperarse que la incorporación de la dimensión ambiental en esa planificación corriera una suerte distinta a la de esta misma y acusara índices diferentes de esterilidad práctica. En ese sentido, el ILPES señala que "la metodología de la planificación por lo general, seguida en América Latina, poco caso hizo de las consideraciones anteriores (las ambientales), en gran parte, porque, tal como las propias estrategias de desarrollo, estuvo muy influida por un estilo basado funda-

mentalmente en la imitación de los patrones de desarrollo de los países industrializados" (CEPAL/ILPES, 1983).

Entre 1981 y 1982 la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del PNUMA realizó una interesante encuesta entre las autoridades ambientales y de planificación de algunos países de América Latina y el Caribe, algunas de cuyas conclusiones extraemos del antes mencionado trabajo de Sejenovich y otros:

— Desde hace varios años, y en forma creciente, la planificación global del desarrollo recoge entre sus objetivos generales la temática ambiental. Sin embargo, el efecto real de estos postulados, en el sentido de que hayan sido de peso en la orientación de los planes y sus principales políticas se juzga por lo general muy bajo.

— Ha existido mejor oportunidad de incorporar aspectos ambientales en programas sectoriales y grandes proyectos de desarrollo. En estos casos, dicha inclusión ha facilitado que se emprendan algunas medidas de control ambiental, pero existen muy pocas evidencias de que la incorporación del aspecto ambiental haya significado cambios mayores en los objetivos y estrategias de estos proyectos.

En varios casos nacionales, las limitaciones de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación tienen que ver con la falta de planificación del desarrollo o con su propia debilidad.

— En todos los casos, se evidencia la demanda de metodologías operativas para producir esta integración y la preocupación por ampliar y fortalecer las opciones e instancias entre la producción técnica y las acciones prácticas.

En una dirección similar, la Unidad de Desarrollo y Medio Ambiente de CEPAL/PNUMA apunta que "el balance de la situación de América Latina, en cuanto a la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación, no arroja un saldo positivo. Al contrario, la situación ambiental en muchas áreas y en variados procesos productivos tiende a agravarse, lo que demuestra que el sistema tradicional de planificación de los países no parece ser la vía más promisoría para incorporar de lleno la problemática del medio ambiente" (CEPAL/PNUMA, 1983).

A la luz de estos juicios críticos, y de muchos otros más o menos coincidentes que podrían traerse a colación (Uribe, Echechuri, Montes y Koolen, 1981; Echechuri y otros, 1983), se torna evidente que la planificación del desarrollo, por un lado, y la incorporación de la dimensión ambiental en ella, por el otro, son en América Latina problemas aún no resueltos y que esa falta de resolución tiene su origen en causas de las más variadas, que se vinculan con la situación de dependencia de nuestros países, con la fuerza avasalladora del estilo de desarrollo dominante, con la carencia de una voluntad y una acción política de cambio lo suficientemente fuerte y con el ilusionismo tecnocrático con que, quizá, ambas problemáticas han sido abordadas hasta el presente.

### 3. *Evaluación de las formas institucionales ensayadas*

En esa compleja maraña de causalidades se hace difícil distinguir cuál es la responsabilidad que cabe, en esta relativa frustración de los ideales de hace una década, a las formas institucionales adoptadas para la planificación del desarrollo y para la gestión ambiental.

En el terreno de la planificación del desarrollo se advierten algunas reacciones atractivas que, replanteándose los modos y las técnicas de planificación, de alguna manera habrán de reflejarse, si el planteamiento crítico logra imponerse, en los modelos y mecanismos institucionales de la planificación. Esto es así porque, en el fondo, en todas las ideas que vienen surgiendo en los últimos años respecto, por ejemplo, de la adopción de modalidades negociadas, participativas y adaptativas de planificación, o las propuestas sobre planificación de situaciones, etc., se está reconociendo que el problema no consiste tanto en la transferencia de los planteamientos técnicos, producidos por las oficinas de planificación, al campo de las decisiones políticas y, ni siquiera, al conjunto de la sociedad donde el déficit históricamente ha sido más notorio.

El nudo de la cuestión estriba, más bien, en asegurar la necesaria interacción entre los planificadores y el conjunto de la sociedad, de manera que aquéllos recojan las formas de percepción que ésta tiene de sus problemas y sus aspiraciones, así como las modalidades de cambio que la propia idiosincracia y su grado y forma de desarrollo político concreto le sugieren como más idóneas, y, a la inversa, la manera de lograr que las propuestas que la planificación devuelve a la sociedad sean asumidas por ésta. En la medida en que todo ese flujo de ida y vuelta entre la planificación y la sociedad está mediatizado por la estructura política del Estado, el mayor o menor carácter democrático de esa estructura y las formas institucionales en que se plasme cobran una importancia fundamental.

Por el otro lado, los modelos institucionales de gestión ambiental ensayados en América Latina, desde 1972 en adelante, tienen también su alta cuota de responsabilidad en la situación de aislamiento tecnocrático en que el tema se encuentra en el seno del Estado, aislamiento que no sólo lo es con relación a su incorporación como dimensión en la planificación del desarrollo sino también respecto del efectivo suministro e incorporación de consideraciones ecológicas en el flujo vertical (Estado nacional-regiones o provincias-municipios) y horizontal (área ambiental-otras áreas de la administración) de cualquier decisión estatal.

Es cierto que, al haberse planteado como objetivo fundamental de la gestión ambiental el de su incorporación a la planificación del desarrollo y encontrarse ésta en un estado generalizado de aislamiento político e hibernación tecnocrática, en parte el resultado no podía ser otro.

Pero, a nuestro juicio, no es menos cierto también que, desde el primer momento, la 'institucionalización' ambiental fue planteada con muy escasa dosis de imaginación y creatividad y con una direccionalidad altamente imitativa de las formas adoptadas por los países desarrollados, lo cual no fue sino reiterar el modo fundamental en que, en el campo del derecho y de las ciencias administrativas, siempre se ha ido evidenciando una cultura jurídica dependiente.

Nos referimos a que, luego de estar el pensamiento latinoamericano —como se señaló al principio— entre los de vanguardia en hacer de la relación medio ambiente-desarrollo la cuestión principal y en afirmar reiterada y unánimemente que el enfoque holístico, intersectorial e interdisciplinario era esencial para la gestión ambiental, en la realidad sólo fuimos capaces de plasmar organismos "sectoriales" del medio

ambiente, a imagen y semejanza de los modelos institucionales de algunos países centrales, cuya idoneidad para ellos no estamos siquiera reconociendo, pero que en todo caso se planteaban lo ambiental desde una perspectiva de "corrección" del modelo y estilo de desarrollo y nunca de "cambio" del mismo, como nos lo hemos planteado en América Latina.

Brañes hace una reseña bastante completa de las formas de concentración de funciones ambientales en áreas específicas de la administración, que van desde instancias de alto grado de concentración —pero no por ello menos 'sectorializantes'— como es el caso de Venezuela, hasta otras de concentración relativa mediante la asignación o adosamiento de funciones ambientales a organismos preexistentes de agricultura, o de minería, o de obras públicas, o de salud, o de urbanismo, etc. (Brañes, 1979). Sólo en Perú, el organismo que concentra un grupo coherente de funciones ambientales —la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN)— se encuentra dependiendo directamente del Instituto Nacional de Planificación; pero aun así, desde el punto de vista formal, aunque su producto técnico haya evidenciado una adecuada visión holística y una creciente tendencia a internalizar la relación sociedad/naturaleza, su campo temático se restringe al de los recursos naturales.

Coincidimos con Gligo (Gligo, 1982) en la crítica que formula a esta tendencia, que se generalizó en la región en esos años de 1970, a crear un nuevo "sector administrativo" dedicado al medio ambiente. "No cabe duda que una solución de este tipo —dice Gligo— sólo tiende a mediano y largo plazo a marginar la dimensión ambiental de la planificación del desarrollo." Y ello porque:

1 Siendo el ambiente una dimensión que corta horizontalmente los otros sectores, al crearse un 'sector ambiental', éste no tendría coherencia interna y se constituiría en una suma de problemas desconectados entre sí;

2 Dada la tendencia ambiental negativa del estilo de desarrollo predominante en América Latina, el sector ambiental pasaría a cumplir una función solamente fiscalizadora y, en muchas ocasiones, opuesta a la realización de proyectos que afectan al ambiente. Se convertiría para los planificadores de los otros sectores en un freno para el desarrollo;

3 Al estar las decisiones económicas y las de planificación en organismos y ministerios *ad hoc*, los organismos sectoriales ambientales no poseerían mayores recursos, por lo que se ahondaría el conflicto antes mencionado;

4 Salvo situaciones muy especiales, este tipo de organismos tiende a convertirse en algo marginal. De esta forma la problemática ambiental queda relegada a un segundo o tercer plano y no queda incorporada en la planificación global y sectorial."

Esta realidad institucional, característica de la región, no tiene otra justificación que la inercia burocrático-sectorializante con que el Estado viene organizándose para cumplir su papel frente a la compleja problemática de cada país desde que en la época borbónica se introdujeron, en Europa, las formas departamentalizadas de gestión. Si esta departamentalización es válida para campos como los de obras públicas, transporte, energía, industria, relaciones exteriores, etc., no parece lo

indicado para abordar el objetivo de una política de desarrollo ambientalmente razonable. Principalmente porque una tal política implica reorientar la actual forma de relación sociedad/naturaleza, lo cual exige que el conjunto del Estado, en todos sus niveles y sectores, opere en esa dirección. Pretender que esa operación conjunta o del todo sea fruto del accionar de un sector o de una parte del Estado es un absurdo, por más formas de coordinación que pretendan intentarse.

De hecho, por otro lado, la práctica de estos años ha mostrado que los nuevos organismos ambientales de la región, aparte de la difusión del tema ambiental en la población, sólo pueden exhibir un resultado claro y definido en el campo de los estudios y diagnósticos globales, y especialmente macrorregionales, de la situación ambiental de los países y en el de la determinación de los potenciales impactos ambientales de algunos grandes proyectos. Pero, como decimos en otro lugar (Uribe, Echechuri, Montes y Koolen, 1981; Koolen, 1984), han sido constantes, y sin excepción, dificultades muy graves, generalmente insalvables, para obtener la transferencia de ese producto técnico al proceso de toma de decisiones, tanto globales como sectoriales (y aun puntuales, en el caso de la evaluación ambiental de proyectos).

Y ha llegado, entonces, el caso de cuestionarse si conviene persistir en la creencia de que los organismos ambientales son 'buenos' y que los 'malos' son los otros.

#### 4. *Ideas para una adecuación institucional*

Toda institucionalización implica la generación de una herramienta para hacer algo. En todos los países, hoy se sabe con mucha más claridad y precisión que hace una década qué es lo que se quiere hacer. La base de información se ha ampliado notablemente y el diagnóstico de la situación ambiental y de sus interrelaciones con el modo de desarrollo concreto de cada país se ha afinado muchísimo. Sin perjuicio de reconocer, como lo hacemos en el párrafo anterior, en qué cosas ha sido útil el tipo de organismos sectorializantes de las funciones ambientales que predominan en la región, debemos preguntarnos si sirven para hacer lo que ahora se sabe mejor que hay que hacer.

Un documento de CEPAL/PNUMA (CEPAL/PNUMA, 1983) visualiza con suma claridad los campos de acción y las prioridades que, en este momento, implica la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo:

a) En un primer campo, el de la planificación global, o "macroplanificación" como el documento la llama, en aquellos países donde la hay, dicha incorporación ya no es discutida. En estos casos, los problemas son: por un lado, lograr que 'lo ambiental' no sea un capítulo más y, por otro, que no quede en un valor meramente declarativo, riesgo éste del que no está exento, como ya se ha insistido, el conjunto del plan global.

b) En el otro extremo, en la escala "micro" o de los proyectos específicos, la evaluación ambiental está también aceptada, especialmente en los grandes proyectos, y las metodologías se han desarrollado bastante; se advierte, sin embargo, una cierta insuficiencia en la incidencia sobre la orientación y las determinaciones últimas de los proyectos.

c) "El problema fundamental —señala con acierto el citado documento— está ubicado en lo que se podría denominar la 'mesoplanificación', lo que hace que, por un lado, no se plasmen en forma adecuada los planteamientos de la macroplanificación y, por otro, que se produzcan a nivel de proyectos específicos, ausencia de líneas concretas y marcos adecuados, y además desarticulaciones con relación a todo el sistema." (CEPAL/PNUMA, 1983).

El campo de esa mesoplanificación, en el que se aconseja concentrar los mayores esfuerzos de incorporación de la dimensión ambiental, está constituido por:

- la planificación sectorial: agricultura, minería, industria, salud, educación, energía, tecnologías, etc.;
- la planificación regional;
- la planificación de los asentamientos humanos;
- la gestión de las cuencas hidrográficas, y
- el campo de los procesos relevantes. (CEPAL/PNUMA, 1983) <sup>1</sup>

La incorporación de la dimensión ambiental en todos esos campos de la planificación necesita obviamente, entre otras cosas, una organización apropiada del aparato estatal y de los mecanismos de actuación administrativa y política.

A nuestro juicio semejante organización institucional, cuyo perfil acotado dependerá de la situación concreta, e incluso de las tradiciones administrativas de cada país, deberá reunir las siguientes características fundamentales:

a) Contar con una base jurídico-normativa suficiente para dar el necesario sustento, en todos sus niveles, al sistema de planificación del desarrollo y a la incorporación de la dimensión ambiental en él.

b) Adoptar formas administrativas rígidas y de concentración sólo respecto de las funciones ambientales que estrictamente lo necesitan, pero desarrollar fórmulas más flexibles y adaptativas con relación a todas las demás.

c) Recoger las expectativas de profundización de la democracia que se advierten en la región, de manera de pasar de un Estado 'paternalista' y 'tecnocráticamente infalible' a un Estado que, tanto en la planificación del desarrollo como en la incorporación de la dimensión ambiental, sea capaz de ensayar fórmulas que acrecienten la participación popular en la definición de los objetivos y en su consecución.

Con relación a lo primero, Brañes hace notar que "en los países de América Latina, no es común que exista un sistema jurídico de planificación establecido de manera formal. El primer problema de tal incorporación (de la dimensión ambiental) consiste entonces en la inexistencia de un marco legal definido para la planificación, en el que ella pueda reflejarse con claridad" (Brañes, 1984). Obviamente ello está referido, más que a la institucionalización formal de la planificación, ya que los organismos respectivos siempre tienen un respaldo legal, a los procedimientos o formas de operar de la planificación que los mismos producen. En tal sentido, adóptese el modelo de planificación que se adopte (Gligo, 1982) todo modelo implica un grado de obliga-

<sup>1</sup> Por procesos relevantes se entienden los procesos de desarrollo en los que sobresale el impacto ambiental tanto en lo que se refiere a posibles efectos negativos como a las posibilidades de una transformación creativa y positiva.

toriedad para alguien y, precisamente, es necesario que la incorporación de la dimensión ambiental se incluya en la franja de objetivos y procedimientos jurídicamente obligatorios. Ello debe ser así en todos los niveles, desde los de la planificación global hasta el de la evaluación del impacto ambiental de proyectos.

Con relación a lo segundo, esto es: a la adopción de formas administrativas rígidas y de concentración respecto de las funciones ambientales que estrictamente lo necesiten, estamos partiendo principalmente del análisis de la tendencia a la creación de organismos ambientales que ha habido en la región a partir de la década de 1970 y de los resultados alcanzados.

Pensar que se pueda actuar eficientemente en todos los campos de inserción de la dimensión ambiental que más arriba se han descrito, persistiendo en el tipo de organismos ambientales adscritos a un sector determinado, cualquiera que éste sea, de la administración pública tradicional, o aun encuadrando lo ambiental en un ministerio, nos parece un error.

A nuestro juicio esa 'sectorialización' ha impedido, por un lado, influir en los organismos de planificación del desarrollo que, en general, muestran siempre una fuerte tendencia al "autoabastecimiento" con relación a los objetivos transectoriales del tipo de los ambientales. Se hace difícil concebir, por ejemplo, que desde un organismo sectorial se dicten pautas o criterios de planificación espacial u ordenamiento territorial a una oficina de planificación global.

Por otro lado, la adscripción a un sector ha generado una fuerte tendencia a la enfatización de la temática ambiental en función del organismo madre al que el ambiental se encuentra adscrito (por ejemplo: recursos naturales, o salud, o desarrollo urbano, etc.) diluyendo la perspectiva holística y además perdiendo credibilidad y aceptación cuando con esta perspectiva se ha pretendido influir de manera efectiva en las políticas de los otros sectores de la administración y aun del propio organismo madre. También se hace difícil imaginar que, desde un organismo adscrito al área de la salud, por ejemplo, se señalen al área de agricultura o de minería criterios de manejo de los recursos naturales, o viceversa.

Sobre todo debe tenerse presente que la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación sectorial de las otras áreas no implica un tipo de tarea puntual sino más bien un mecanismo permanente de colaboración o de transferencia de "insumos ambientales" que los demás sectores suelen ver como una forma de subordinación que no están dispuestos a aceptar.

Esto, que ocurre en la "gestión horizontal", se agrava mucho en la "gestión vertical" con las instancias regionales, provinciales o municipales.

Algunos países, como Brasil, Costa Rica, Cuba, Nicaragua y, en cierta medida, Panamá, desde 1981 vienen intentando la formulación de sistemas nacionales ambientales que de alguna forma aseguren al producto técnico de los organismos ambientales trascendencia política y operativa respecto al resto del Estado, desde el nivel nacional al municipal, y en todos los sectores pertinentes. En la medida en que estas tentativas son muy recientes no puede todavía abrirse juicio sobre sus bondades, si bien *a priori* consideramos justo apuntar que, en algún

caso, la desconexión de este sistema con el de planificación del desarrollo genera cierto pesimismo sobre su futura eficacia.

A nuestro juicio, la solución no pasa por el intento de asegurar la "penetración" del producto técnico de los organismos ambientales sectorialmente concebidos en las otras áreas o sectores de la administración, por medio de mecanismos de coordinación más propios de "culturas institucionales" (las de los países desarrollados) históricamente más habituadas a la conciliación de intereses económicos, sociales y burocráticos.

Creemos que se debe comenzar por distinguir con claridad cuáles son las funciones estatales estrictamente vinculadas con la incorporación de la dimensión ambiental en el proceso de desarrollo y proceder a una adecuada y práctica "reinstalación" de las mismas en el aparato y en los mecanismos decisorios del Estado.

Antes hemos reconocido que los campos posibles y deseados de dicha incorporación lo constituyen: a) la planificación global; b) la planificación sectorial; e) el manejo de cuencas hidrográficas; f) los procesos relevantes, y g) los proyectos específicos derivados de todos los anteriores. Ahora bien: es evidente la imposibilidad y el dislate de todo intento de concentrar ese conjunto de campos y funciones administrativas requeridas en una sola área institucional ya que ello abarcaría prácticamente a todo el Estado. Por otro lado, lo que se pide es que los mecanismos institucionales aseguren que "lo ambiental" esté correctamente presente allí; no más, ni menos, que eso.

En tal perspectiva, parece aconsejable partir de un simple postulado práctico: todo lo que en materia de incorporación de la dimensión ambiental puede y debe hacerse desde adentro de los organismos del Estado responsables de los mencionados campos, por medio de sus propios equipos, debe hacerse desde allí y no desde un pseudo organismo ambiental que, por pretender abarcar funciones que no le son propias, genera tal confusión y rechazo que termina en que ni siquiera se advierten, o se le reconocen, las que le son propias.

De tal manera, a la conformación de un "área ambiental" sólo puede llegarse válidamente mediante un análisis de las funciones administrativas requeridas para la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, seguido de una desagregación residual de las que no pueden, de ninguna manera, ser cumplidas —al menos de manera exclusiva— por los demás organismos del Estado.

A nosotros nos parece que esas funciones son:

a) Preparar y mantener actualizado un inventario de los recursos naturales.

b) Formular y mantener actualizado un diagnóstico de la situación ambiental de un país y de sus regiones, con especial seguimiento de la forma e intensidad que va asumiendo la relación sociedad-naturaleza.

c) Desarrollar un sistema nacional de información ambiental descentralizado, que tenga capacidad para incorporar y recomponer con criterio ecosistémico toda la información originada en otros organismos estatales y privados.

d) Desarrollar investigaciones sobre algunos problemas ambientales específicos que, por diversas razones, no son realizadas por otras áreas.

e) Elaborar pautas ambientales para la planificación global, regio-

nal, sectorial, de los asentamientos humanos, del manejo de cuencas hídricas, de los procesos relevantes y de los proyectos específicos.

f) Actuando como una verdadera "consultora estatal", brindar asistencia técnica a los demás organismos estatales, de todo tipo y nivel, para la incorporación de la dimensión ambiental en los campos mencionados en el apartado e) y, muy especialmente, en la evaluación del impacto ambiental de los proyectos.

g) Administrar las áreas naturales protegidas nacionales (parques nacionales, reservas, etc.) con un objetivo de desarrollo y capitalización de un stock de conocimiento científico y operativo para su permanente y fluida transferencia a las otras áreas y niveles estatales, en especial los de gestión de recursos naturales, y el sector privado.<sup>1</sup>

Con exclusión de esta última, que implica una administración con jurisdicción territorial, ninguna de las otras funciones entraña facultades propias de gestión directa del medio ambiente, sino más bien de producción de "insumos ambientales" para ser utilizados por otros.

La fluida salida y canalización de esos insumos implica una forma de dependencia con respecto a la oficina central de planificación, pero con un cierto grado de autonomía, especialmente necesaria en razón de la función de administración de las áreas naturales protegidas, prevista en el apartado g), y de la función incluida en el apartado e).

A través de esa oficina central de planificación, el área se vincularía con el Sistema Nacional de Planificación, por medio del cual actuaría, en todos los sectores y niveles (regional, nacional, etc.), sin perjuicio de las acciones que por vía convencional acuerde, de manera directa, para prestar asistencia técnica a cualquier organismo.

Pero una adecuada receptividad y control de gestión en el otro lado de la línea, tanto vertical como horizontal, exige la constitución de pequeñas unidades ambientales en los diferentes niveles y sectores del sistema de planificación, muy especialmente en el nivel de las oficinas de planificación regional y en los sectores de la administración cuya gestión tiene una importante incidencia en el medio ambiente (obras públicas, agricultura, industria, etc.). Debiendo ser multidisciplinarias, esas unidades deben tener un cierto grado de especialización, en función de las características del sector y de la región respectiva.

Finalmente, tanto para la planificación del desarrollo, como para la incorporación de la dimensión ambiental en todos los campos de la misma, resulta fundamental identificar las formas de percepción de los problemas por parte de la población, sus expectativas concretas, sus respuestas y tradiciones tecnológicas, etc., así como asegurar formas *estables* de participación popular en la definición de políticas y en la evaluación de proyectos.

Si bien dependerá del sistema jurídico de cada país, la instauración de ciertos mecanismos procesales (como la acción popular ambiental, o la participación, especialmente de poblaciones locales, en la evaluación del impacto ambiental de proyectos, por ejemplo) e institucionales

<sup>1</sup> La diversidad y riqueza genética contenida en las áreas protegidas permite augurarles un papel fundamental en el desarrollo de la biogenética y las biotecnologías, brindando importantes posibilidades futuras a los países que posean un sistema de áreas de este tipo que sea suficientemente representativo de los diversos ecosistemas de su territorio.

(como las juntas o consejos asesores, etc.) parece más necesaria que nunca y no debiera demorarse.

## B. EL CASO ARGENTINO

### 1. *La problemática ambiental argentina*

A fin de efectuar la formulación de propuestas institucionales realistas y útiles para la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo de Argentina, que es uno de los objetivos de este trabajo, resulta necesario partir de una caracterización general de su conformación ambiental. Después intentaremos una somera descripción de los problemas ambientales más relevantes.

#### *Conformación del medio ambiente argentino*<sup>1</sup>

Desde el punto de vista del medio natural, el país presenta una oferta de recursos naturales, renovables y no renovables, cuantitativamente importante y cualitativamente bastante diversificada pero asimétricamente asentada en un territorio que reconoce una vastedad de regímenes pluviales y de climas que van desde el subtropical hasta el frío.

La distribución de la oferta hídrica, por un lado, y de suelos con altísima aptitud agrícola-ganadera, por el otro, presenta una característica común: la de su concentración en una porción limitada del territorio. En efecto, en la Cuenca del Plata se concentra más del 80 % del caudal de aguas superficiales del país; a su vez, sólo una tercera parte del territorio —casi todo el perteneciente a la región pampeana— posee las tierras más generosamente fértiles del país, correspondiendo los dos tercios restantes a zonas semiáridas o áridas.

A lo largo de su historia, el desarrollo económico y social argentino ha sido notoriamente marcado por ese doble fenómeno de concentración. El proceso de ocupación del territorio, la localización espacial de las actividades humanas, especialmente las económicas —y no solamente las agrícolas-ganaderas sino también las industriales y de servicios—, el desarrollo de la infraestructura, el flujo migratorio interno y del exterior, la estructura y la dinámica del poder político y económico, todo ello acusa un grado de concentración paralelo y simétrico al de la naturaleza: allí donde ésta concentra sus mejores potencialidades también ha tendido a concentrarse la sociedad.

Ello no tiene nada de extraño ni de anómalo *per se*. Es absolutamente lógico que los seres humanos busquen asentarse y desarrollar su vida en los lugares donde las condiciones naturales son más favorables. Pero ha generado una de las características más dominantes de la estructura económica y social del país, cual es la de un pronunciado desequilibrio regional entre la región pampeana y el resto del país.

La *región pampeana*, que a lo largo del siglo pasado fue consoli-

<sup>1</sup> A los fines de esta caracterización hemos utilizado principalmente diversos trabajos de diagnóstico producidos por la Subsecretaría de Medio Ambiente, de los que ofrece una buena síntesis el folleto *Gestión ambiental en la Argentina* (Ed. Ministerio de Salud Pública y Medio Ambiente. 1980), elaborado por Alicia Toribio con la colaboración del autor.

dando una economía agrícola-ganadera de alta productividad y rentabilidad, en el presente siglo incrementó notablemente su población a base de una gran inmigración internacional e interna — generando esta última, como contrapartida, un importante proceso de despoblamiento de las regiones áridas y semiáridas. Simultáneamente fue concentrándose también el desarrollo del sector industrial, en especial desde la década de 1930, y por consiguiente la región ingresó en una dinámica de expansión de su infraestructura productiva y de servicios de un grado muy superior al de la mayor parte del territorio nacional restante, generando un círculo vicioso del que el país aún no ha podido, ni intentado sería y planificadamente, salir.

Esa hegemonía pampeana, acaparadora del crecimiento, ha constituido un freno objetivo del desarrollo de otras regiones y, en muchos casos, ha sido factor importante de la involución de las mismas. Esta involución que se ha traducido en atraso, pobreza, sobreexplotación de recursos para la subsistencia, insuficiencia de infraestructura y tecnologías, etc., es en gran medida responsable del deterioro del medio ambiente de dichas regiones no pampeanas.

Pero, a su vez, esa dinámica de crecimiento de la región pampeana fue tal que no supo mantener un adecuado equilibrio intrarregional entre la oferta de algunos de sus recursos naturales y del medio ambiente construido, por un lado, y la población asentada en la propia región, por el otro. El alto grado de espontaneísmo en el uso de los recursos y del espacio ha dado como resultado grandes congestiones urbanas con una deficiente calidad de vida originada en la contaminación, la falta de espacios verdes y de recreación, la insuficiente provisión de servicios y equipamiento, etc. Estas carencias se tornan particularmente dramáticas en zonas enteras de viviendas marginales donde la insuficiencia de equipamientos y servicios elementales impide alcanzar los umbrales mínimos, no ya de calidad, sino de nivel de vida digno.

Con referencia a las restantes regiones, no pampeanas, el documento antes citado (Subsecretaría de Medio Ambiente, 1980), aborda en forma interesante la situación medioambiental de algunas regiones prototípicas, cotejando la forma e intensidad con que la población asume, o se propone asumir, el desarrollo de sus actividades y la satisfacción local de sus necesidades, por un lado, con la real presión que ejerce sobre los recursos ambientales o su efectiva y suficiente disponibilidad potencial, por el otro.

“Ello —aclara— sin embargo, constituye una cierta simplificación originada en la exigencia de efectuar una descripción genérica, pero que no sería suficiente para el diagnóstico específico más en profundidad de cada región en particular.

“En efecto, partiendo del hecho obvio de que las regiones forman parte de un conjunto mayor, que es el país —el cual, a su vez, tampoco es autosuficiente— no debe olvidarse que muy difícilmente cada región pueda y deba ser autónoma al punto de que satisfaga todas las necesidades de su población con recursos exclusivamente locales. Es que, más allá de cada región, el resto de la población del país, y a veces de fuera del país, también constituye, a través de los mecanismos de intercambio, un factor dinamizador de las economías regionales y, consiguientemente, produce su propia demanda exógena sobre los recursos ambientales de una región dada.”

Hecha dicha salvedad, puede identificarse, en la Argentina, un primer tipo de regiones en las que el volumen de población local excede la capacidad de oferta de recursos del medio natural.

En ellas, "la falta de medios económicos y tecnológicos o de conocimiento de la población local, la carencia de inversiones y la presión de los mercados generaron extendidos sistemas de monocultivos que sacrificaron la flora y fauna autóctonas, deterioraron los suelos y consolidaron economías regionales escasamente diversificadas; la caña de azúcar en Tucumán, el algodón en el Chaco y la yerba mate en Misiones son ejemplo de ello. Numerosos bosques fueron talados para abrir tierras a los cultivos o al pastoreo en suelos no aptos o simplemente para ser utilizados como leña. De esta manera se originaron actividades que cubrían escasamente los requerimientos de subsistencia. La degradación del medio natural a la larga empobreció aún más las condiciones de vida humana, ya que no se generaban recursos suficientes como para amortizar la inversión en escuelas, hospitales, caminos y otras obras que eran necesarias para enfrentar el crecimiento fuerte y sostenido de la población. Tampoco las actividades señaladas impulsaron la creación de otras nuevas, lo que determinó que no existieran suficientes empleos para la población activa, la que, en buena parte, comenzó a emigrar". (Subsecretaría de Medio Ambiente, 1980.)

Existe un segundo tipo de áreas con escasa población pero que presentan un considerable acervo de recursos naturales cuyo aprovechamiento depende, en gran medida, de las inversiones que en materia de infraestructura y tecnología se realicen en ellas.

"Por ejemplo, el litoral patagónico posee abundantes recursos pesqueros y energéticos; sin embargo, su explotación ha sido escasa por las débiles inversiones realizadas lo que, junto con sus condiciones naturales desfavorables —fuertes vientos y aridez de los suelos—, ha desalentado la radicación de población en la zona. En la meseta patagónica el sobrepastoreo de ganado lanar, unido a la acción del viento, ha provocado la eliminación de la cobertura vegetal en extensas zonas, con la consiguiente acentuación de los procesos erosivos. Estas características han configurado una región tipificada por el aislamiento y la desintegración del conjunto del país.

"También el área del bosque misionero, que posee importantes recursos forestales, requiere, para su utilización, de la acción humana tanto en lo que hace a infraestructura física como al ordenamiento jurídico-institucional. Por el momento, las carencias de infraestructura y equipamientos y, muy especialmente, un irregular régimen de tenencia de las tierras fiscales, hacen que una población escasamente arraigada realice una explotación muchas veces depredadora de los recursos naturales.

"En vastas áreas de la mesopotamia argentina, zona privilegiada con la mayor cuenca hídrica del país, se comprueban las consecuencias de una naturaleza particularmente exuberante: ríos caudalosos que se desbordan y lluvias copiosas y de gran intensidad que erosionan los suelos. Las inundaciones, que periódicamente problematizan la situación ambiental, no son solamente la consecuencia de un proceco natural sino que derivan de acciones humanas como la destrucción de la vegetación original o de omisiones de las debidas acciones y obras de control. En los últimos años, esta situación comienza a revertirse con la concreción de numerosas obras públicas: represas, caminos, puentes, líneas ferro-

viarias, que ya están produciendo transformaciones en el medio ambiente. En un futuro cercano, aparecerán nuevas actividades y aumentará la población, al estímulo de aquellas obras. Este es el momento de prevenir, para que el desarrollo deseado, y tanto tiempo esperado, no genere problemas ambientales similares a los del litoral pampeano.

"Hay un tercer tipo de áreas de relativo equilibrio entre población y recursos. El término equilibrio está usado aquí de modo neutro, es decir que no debe asignársele un valor positivo de por sí.

"En efecto, una situación de equilibrio relativo puede ser negativa o positiva según la manera en que éste haya sido alcanzado.

"Cuando, por ejemplo, el equilibrio entre la oferta de recursos ambientales y la demanda de la población local se alcanza mediante el éxodo de la población, consideramos que se arriba a una situación negativa ya que por esa vía, la región reduce sus perspectivas de desarrollo y el equilibrio se mantiene por la expulsión continua de población.

"En cambio, existen situaciones en las que se da una cierta correspondencia entre la oferta de recursos ambientales y la demanda de la población, en una relación tal que el crecimiento de la población puede ser afrontado con el crecimiento en cantidad y diversidad de los recursos ambientales utilizados; es decir, es un equilibrio alcanzado por vía positiva.

"Situaciones de equilibrio relativo de tipo negativo es dable encontrar en grandes zonas de las provincias del centro noroeste del país. En cambio otras, de tipo positivo, pueden detectarse en los oasis cuyanos o del alto valle del Río Negro, allí donde el equilibrio se logró por la acción del hombre que modificó condiciones adversas del medio —especialmente la aridez— y creó ambientes fértiles y agradables para la vida humana, constituyendo una buena prueba de lo que el hombre puede lograr cuando se propone mejorar el medio ambiente.

"En síntesis, podríamos decir que la situación ambiental del país se caracteriza por la existencia de una diversidad de ambientes (resultado de una combinación de diferentes condiciones naturales y variadas formas de intervención humana) con sus problemáticas particulares.

"Pero esa diversidad se explica por una única historia que la ha configurado. Ella muestra cómo el predominio de una región, la pampeana, que posee la oferta más variada de recursos ambientales y la mayor concentración de población, ha determinado en gran parte el débil desarrollo de las demás regiones, situación a la que sólo han logrado escapar aquellas regiones donde la actividad humana pudo, en algunos campos, desenvolverse en condiciones de mayor autonomía con relación al litoral pampeano." (Subsecretaría de Medio Ambiente, 1980.)

Todo lo expuesto pone en evidencia que los grandes desequilibrios regionales que padece el desarrollo económico y social del país condicionan fuertemente el estado del medio ambiente nacional y que una planificación del desarrollo que genere un crecimiento sostenido y regionalmente equilibrado es un instrumento insustituible de conservación y mejoramiento del medio ambiente.

### *Problemas ambientales más relevantes de Argentina*

Un enfoque menos ligado a la estructuración "espacial" de la relación Sociedad/Naturaleza y más centrado en la consideración específica de

los problemas ambientales más relevantes, nos lleva a conclusiones idénticas.

Veamos algunos ejemplos:

a) *La degradación de los recursos vivos*

En el país, señala Gallopin (Gallopin, 1983), existen unos 44 millones de hectáreas de *bosques nativos* cuya explotación irracional arroja como resultado una pérdida de 140 000 hectáreas/año. "La extracción de madera de los bosques nativos representó, en 1981, 3 600 000 toneladas, el 61 % del total producido en el país (provieniendo el resto de los montes cultivados). El estado de los bosques nativos en Argentina es alarmante y existen serios riesgos de deterioro irreversible, inducidos por los desmontes para fines agropecuarios o para forestaciones, extracciones selectivas y/o abusivas, incendios accidentales o intencionales, sobrepastoreo e introducción extemporánea del ganado en el bosque."

Los aspectos que Gallopin encuentra más críticos en la política forestal son: la escasez de información sobre la ecología de las especies nativas, el desconocimiento del comportamiento de los bosques frente a distintos manejos, la deficiencia de la estadística forestal, la falta de estudios sobre costo y rentabilidad de las diferentes actividades forestales, la insuficiente atención a las normas de aprovechamiento y control de las actividades extractivas, la deficiencia del conocimiento sobre las existencias y la calidad de los bosques nativos y el desconocimiento de la tasa de desmonte y sus consecuencias ecológicas. (Sobre algunas de estas consecuencias, sobre todo en la Cuenca del Plata, volveremos más adelante.)

Con relación a la *flora y fauna silvestres*, Gallopin destaca la importancia económica que revestiría su aprovechamiento racional, especialmente en esa vasta extensión del 60 % del territorio nacional no apto para explotaciones agropecuarias de envergadura. "En 1980 —dice— se cosecharon 45 000 toneladas de fauna silvestre y la exportación de sus productos produjo divisas por valor de 171 millones de dólares. A base de cálculos aproximados se puede estimar que, con un manejo racional, se podría llegar a 1 millón de toneladas cosechables por año. Sin embargo, y pese al avance del conocimiento científico, en Argentina la vida silvestre se explota en forma tradicional y como un recurso no renovable. Asimismo, en todos los casos, se introducen especies domésticas sin tomar en cuenta si las especies nativas son más rentables y están mejor adaptadas a las condiciones locales."

b) *Insuficiente valoración y asignación de recursos a la gestión de áreas protegidas*

Sabido es que las principales funciones de las áreas protegidas, que consisten en la conservación de la diversidad genética y de muestras representativas de los diversos ecosistemas naturales o poco alterados de un país, revisten no sólo una dimensión ecológica, educativa, científica, recreativa, etc., sino también económica que Gallopin resume en: "la capacidad de generar nuevas variedades para su utilización agropecuaria y la explotación directa de especies comestibles; ser fuente de compuestos orgánicos para la industria farmacéutica y la medicina; ser

fuente de organismos experimentales para estudiar efectos de nuevos medicamentos; provisión de gran variedad de fibras, maderas, resinas y aceites para uso industrial; y otros usos potenciales aún no explorados".

En el país hay áreas protegidas de jurisdicción nacional, provincial y municipal pero la gestión efectiva de estas áreas acusa muy diversos grados de eficiencia. Gallopin dice que "la evolución del sistema de áreas protegidas ha adolecido de una gran dosis de espontaneísmo. Aunque se ha avanzado en los criterios para la selección de áreas, en muchos casos ha primado la resignación ante lo que queda disponible para conservar, más que una elección óptima. También existe escasez de personal capacitado y de recursos financieros para el manejo de las áreas".

Falta representatividad de varios sistemas ecológicos del país y, en otros casos, se ha producido prácticamente la extinción de especies.

A su vez, "las áreas contiguas a las protegidas están siendo profundamente modificadas por la ampliación de la frontera agropecuaria, la explotación maderera, la urbanización, la minería, la explotación petrolera, la construcción de caminos y otras actividades humanas. Las áreas protegidas se transforman cada vez más en "islas" rodeadas de ambientes muy alterados, lo que amenaza la posibilidad de mantenimiento de la variedad de especies".

### c) *La expansión de la frontera agropecuaria*

Tras afirmar que "el avance de la frontera agropecuaria es el proceso que afecta en mayor grado los recursos naturales renovables de Argentina por su velocidad, extensión, modo de operación tecnológica y social, tipos de ecosistemas que involucra y de opciones futuras que encierra", Gallopin señala los grandes ecosistemas argentinos que están padeciendo este proceso: a) las selvas subtropicales del noroeste y del noreste; b) las áreas semiáridas periféricas a la pampa húmeda; c) las áreas de anegamiento frecuente de la región del interfluvio mesopotámico (provincias de Corrientes y Entre Ríos); d) áreas precordilleranas de las provincias de Río Negro, Neuquén y Chubut.

"Es importante destacar —continúa el autor citado— que en la Argentina, a diferencia de muchos otros países del continente, la superficie de tierras cultivables, su calidad, y las densidades demográficas, no actúan como limitantes que exijan la ampliación de la frontera agropecuaria. Más grave aún, las experiencias de expansión de frontera realizadas hasta ahora se han basado, más que en un desarrollo agropecuario sostenible a largo plazo, en la utilización destructiva del bosque, la fauna y los suelos sujetos a explotación. En general, después de explotar el recurso virgen los proyectos han sido abandonados."

En la subregión argentina de la Cuenca del Plata (noreste y parte del noroeste del país) los procesos de expansión de la frontera agropecuaria que se vienen operando en el propio país y en Brasil y Paraguay, principalmente a costa del bosque natural, constituyen el principal factor de las cada vez más catastróficas inundaciones del litoral argentino, así como de la pérdida de suelos por erosión hídrica y generan un serio riesgo de colmatación futura de las represas construidas, y en construcción, por efecto de los sedimentos de arrastre, cada día más abundantes, provenientes de aguas arriba.

A base de información de Phillipe Culot (FAO, agosto 1983), Kugler hace notar que hasta 1980 fueron deforestadas en la Cuenca del Plata 47 102 000 hectáreas habiéndose reforestado tan solo 4 713 000 hectáreas. En Argentina solamente, fueron desmontadas 1 202 000 hectáreas y reforestadas tan solo 78 000 hectáreas. En la región brasileña de la Cuenca se talaron 44 490 000 hectáreas y se plantaron 4 635 000 hectáreas (Kugler, 1984). Los efectos devastadores que la escorrentía de las lluvias tropicales están provocando, al arrastrar a los suelos deforestados de los estados brasileños de Río Grande do Sul, Santa Catarina y Paraná, son impresionantes y afectan al conjunto de la Cuenca. Borlaug ha dicho: "puedo resumir la gravedad del problema de la erosión en Brasil con una sola frase: Brasil se está yendo al mar por el Río de la Plata" (Borlaug, 1983).

Vale la pena señalar un ejemplo más de cómo este irracional manejo de las aguas y del suelo, por parte de todos los países implicados en la Cuenca del Plata, afecta y obstaculiza el desarrollo económico y genera gravosas deseconomías: por las vías navegables del Delta del Paraná circulan por año de 250 a 300 buques transportadores de granos, 120 a 150 petroleros y 150 de carga general que transportan, en una u otra dirección, 15 millones de toneladas de granos, 5 millones de toneladas de hierro y carbón y 6 500 000 toneladas de petróleo, entre otras cosas. Atento a que el canal Martín García, la más importante vía de navegación entre el río Paraná y el puerto de Buenos Aires, en el Río de la Plata, sólo permitía el tránsito de buques de hasta 24 pies de calado, se construyó e inauguró, en 1976, el Canal Mitre que, con una gran inversión, tendía a posibilitar la navegación hasta 32 pies y consiguientemente el tránsito de buques de mayor porte, con la lógica economía de fletes. En diciembre de 1982, fruto de la creciente sedimentación natural, agravada por las grandes inundaciones, el Canal, que venía perdiendo su calado originario, llegó a tener solamente 17 pies. Según cálculos de las autoridades de transporte fluvial y marítimo restituir el canal a su dimensión original implica remover 8 500 000 metros cúbicos de sedimentos a un costo estimado de 17 millones de dólares (Kugler, 1984),<sup>1</sup> mientras tanto el transporte deberá hacerse en buques de menor calado o a media carga, si están saliendo a ultramar desde los puertos del Paraná, para completar su carga en los puertos de Buenos Aires y Bahía Blanca; en este último, por ejemplo, a raíz de lo sobrecargado que está, las esperas suelen ser de 40 días a un costo de 5 500 dólares por día (Kugler, 1984).

¿Quiérese un mejor ejemplo de las deseconomías que el deterioro ambiental genera?

#### d) *Alteración de sistemas hídricos*

A pesar del reiterado reconocimiento de que ha sido objeto a nivel conceptual, el manejo integrado de cuencas hidrográficas no ha logrado plasmarse suficientemente en la gestión de los recursos hídricos del país —tampoco, como se ha visto antes, en los recursos compartidos

<sup>1</sup> Véanse las opiniones del Subsecretario de Transporte Fluvial y Marítimo formuladas al diario *La Nación* de Buenos Aires, del 11 de febrero de 1984, que se citan en Kugler, 1984.

con otros países, especialmente de la Cuenca del Plata— ni en la gestión del territorio y de los ecosistemas implicados.

En la Cuenca del Plata, amén de lo ya dicho en el acápite anterior, es notorio el alto grado de "espontaneísmo" con que, desde el punto de vista del ordenamiento del territorio, se han adoptado las decisiones sobre grandes obras hidráulicas y localización de actividades productivas y de asentamientos humanos.

Con relación a las obras hidráulicas más importantes recientes y en ejecución, se han hecho y se están haciendo evaluaciones de su impacto ambiental, pero en todos los casos a partir de proyectos ya aprobados e, incluso, en ejecución, lo que hace muy relativas las posibilidades de incidir; en otros casos, la transferencia de las conclusiones técnico-científicas al nivel decisivo político es notoriamente insuficiente.

Los problemas de contaminación originados por el espontaneísmo en la localización de actividades productivas y de los asentamientos humanos y por la falta de tratamiento de los desechos, sobre todo en el sector de la cuenca que va de la ciudad de Rosario a la de La Plata, son graves y suficientemente conocidos.

### *Conclusiones*

En los párrafos anteriores hemos intentado abordar los rasgos dominantes de la problemática ambiental argentina y se ha visto cómo un crecimiento económico desordenado ha generado profundas diferencias ambientales y de calidad de vida entre las diversas regiones del país además del deterioro grave, en algunos casos, y el desaprovechamiento, en otros, de recursos naturales que racionalmente utilizados podrían permitir un desarrollo equilibrado, sostenido y autónomo.

Esta constatación no es, de ninguna manera, novedosa. Las características fundamentales del modelo de desarrollo argentino, en su evolución histórica, vienen siendo estudiadas y descritas por diversos equipos técnicos, tanto del sector público —especialmente a partir de los trabajos del CONADE, en los años sesenta, para adelante— como de centros privados de estudio e investigación. En los últimos años, también se han agregado diversos trabajos sobre la configuración medioambiental que el modelo ha generado.

Cierto es que la dictadura (1976-1983) ha provocado cambios e involuciones quizá no suficientemente medidas y evaluadas todavía. Pero ello no afecta a lo fundamental del diagnóstico. Más que por perfeccionismos técnicos, la acción en profundidad que la situación requiere, se halla fuertemente condicionada, de manera primordial, por una efectiva voluntad política de cambio.

La consolidación del renaciente sistema democrático depende, en gran medida, de que se alcancen los objetivos nacionales de desarrollo que el autoritarismo postergara.

Queremos decir, en otras palabras, que la planificación del desarrollo, y la incorporación de la dimensión ambiental en ella, antes que un problema técnico, es, hoy más que nunca, un problema político de tal importancia que constituye uno de los principales factores de afirmación de la nueva democracia.

Si se acepta esto, de inmediato surge una serie de interrogantes: ¿cuál es la estructura del aparato estatal al que cabe la responsabi-

lidad primaria de enfrentar ese desafío político? ¿cómo discurre el flujo burocrático-decisor por esa estructura? ¿qué ajustes serían aconsejables?

En los dos apartados que siguen procuraremos responder a estos interrogantes.

## 2. *La actual estructura del gobierno argentino y la gestión ambiental*

El Gobierno Nacional está integrado por tres poderes: el ejecutivo, el legislativo y el judicial.

En el ejercicio del poder ejecutivo, el Presidente de la Nación es asistido por ocho ministros, y por las cinco secretarías que dependen directamente del Presidente.

A su vez, los ministerios se desagregan en secretarías de Estado, éstas en subsecretarías y las subsecretarías en direcciones nacionales o generales, según el caso.

### a) *Presidencia: Secretaría General y Secretaría de Planificación*

Las cinco Secretarías del área de la presidencia son:

- General
- de Planificación
- de Inteligencia de Estado
- de Información Pública
- de la Función Pública.

De todas ellas revisten particular interés, en nuestro caso, la Secretaría General de la Presidencia y la Secretaría de Planificación. La primera porque, entre otras, tiene la misión —a través de la Subsecretaría de Coordinación— de asistir al presidente en la coordinación de las acciones de las distintas áreas del poder ejecutivo de manera de asegurar la coherencia política y funcional entre ellas y la fluida relación con los integrantes de los cuerpos legislativos.<sup>1</sup> Y la Secretaría de Planificación porque asiste al Presidente en la conducción, coordinación y control del proceso de planificación integral del desarrollo económico social.

Entre las funciones específicas que tiene la Secretaría de Planificación vinculadas con la planificación del desarrollo y la inserción de la dimensión ambiental en él, pueden distinguirse algunas de carácter formal y otras de carácter sustantivo.

Por "funciones de carácter formal", entendemos las que otorgan a esta secretaría una determinada autoridad —de particular peso dada la directa dependencia del Presidente que tiene el organismo— en la coordinación y armonización de las políticas, programas, planes y proyectos de toda la administración pública. Estas funciones son esenciales en la ejecución concreta de todo plan de desarrollo y, en particular, para nuestro caso, si ese plan se propone hacer efectiva la incorporación de la dimensión ambiental.

<sup>1</sup> Para una descripción detallada de las misiones y funciones de las diferentes áreas del Poder Ejecutivo Nacional consúltense la Ley de Ministerios No. 22520 (t.o. 1983) y los Dec. No. 15/83, No. 134/83, No. 341/83, No. 267/84 y No. 1705/84.

Ellas son:

i) Confeccionar las directivas que el Poder Ejecutivo impartirá a las distintas áreas de la administración pública a fin de adecuar y hacer compatibles las planificaciones sectoriales y regionales con la planificación general, así como para la elaboración de los planes, programas y proyectos económicos, sociales y de obras y servicios públicos.

ii) Coordinar el proceso de elaboración de los planes y programas intersectoriales y regionales de la Administración Pública.

iii) Establecer los sistemas de enlace de las unidades de planificación de las distintas áreas ministeriales.

iv) Intervenir en la coordinación y compatibilización de los grandes proyectos de inversión pública que por su importancia económica o social fueran de interés nacional, así como en los de inversión privada que, reuniendo dicha condición, requiriesen la aprobación, autorización o licencia de autoridad competente.

Denominamos "funciones de carácter sustantivo" a aquéllas en las que la Secretaría de Planificación entiende de manera principal, o de alguna forma participa o interviene, en la definición y consecución de los objetivos y contenidos de la política y de los programas de desarrollo así como de su orientación medioambiental. Ellas son:

i) Evaluar las perspectivas de desarrollo a largo plazo y formular pautas para el análisis de los problemas en dicha dimensión temporal.

ii) Analizar, formular y evaluar propuestas de objetivos, políticas y estrategias nacionales para el proceso de planificación del desarrollo.

iii) Elaborar propuestas de objetivos, políticas y planes globales y regionales de desarrollo para el mediano plazo.

iv) Formular criterios generales para la elaboración de planes y programas contemplados en la planificación general.

v) Efectuar el seguimiento y evaluación de los programas y proyectos previstos en el plan nacional, analizando su impacto ambiental y regional, y proponiendo las medidas correctivas o complementarias que fueren necesarias.

vi) Formular objetivos, políticas y directivas de ordenamiento espacial.

vii) Intervenir en la formulación de objetivos y políticas de ordenamiento ambiental y de preservación y racional aprovechamiento de los recursos naturales, orientándolos hacia los sectores de la producción más convenientes.

viii) Elaborar programas de investigación y formación profesional vinculados con las tareas de planificación.

ix) Coordinar y conducir los sistemas estadístico y censal del país e intervenir en los objetivos y políticas de informática que se requieran para el desarrollo del proceso de planificación general.

Debe destacarse finalmente que de la Secretaría de Planificación dependen cuatro subsecretarías:

- General;
- de Programación del Desarrollo;
- de Programación y Coordinación con el Sector Público; y
- de Análisis de Largo Plazo, correspondiendo a ésta la intervención en la formulación de criterios para la elaboración de objetivos y políticas de ordenamiento espacial y preservación del medio ambiente

y los recursos naturales, a través de la Dirección Nacional de Investigación y Análisis.

No podemos dejar de señalar que, en más o menos, este cúmulo de funciones se asemeja al que reiteradamente se ha venido atribuyendo a los sucesivos organismos de planificación que ha tenido el gobierno nacional en los últimos 25 años, con muy escaso éxito en orden a encuadrar el conjunto de la actividad estatal y de sus distintos sectores y niveles administrativos en el marco de las sucesivas políticas de desarrollo trazadas.

Pero antes de volver sobre ello —para analizar las razones de ese escaso éxito y formular posibles ideas destinadas a mejorar la operatividad estatal en este campo—, nos parece necesario reseñar algunas funciones que le competen a los diferentes ministerios en virtud de las cuales deberán desempeñar un papel de mayor o menor preponderancia, en la efectiva ejecución de una estrategia de desarrollo de mediano plazo, tanto en los aspectos directamente ambientales como en los que a primera vista parecieran no serlo pero que, a la luz del diagnóstico sobre la particular problemática ambiental del país que hemos hecho, son fuertemente condicionantes de cualquier política que se proponga revertir los problemas ambientales que hemos calificado como de más relevantes y, al mismo tiempo, atacar en una perspectiva de mediano plazo los que derivan de la estructuración espacial y el estilo con que se ha desarrollado en el país la relación sociedad-naturaleza.

#### b) *Ministerio del Interior*

El Ministerio del Interior, en el orden interno —tanto como el de Relaciones Exteriores en el campo internacional— es el área política por excelencia del gobierno nacional. Algunas de sus funciones resultan fundamentales para la conformación del modelo de gestión ambiental en el desarrollo que luego intentaremos proponer. Entre ellas las siguientes:

i) Sin desmedro de las vinculaciones sectoriales que los demás Ministerios nacionales traban con sus pares provinciales, es a través de este ministerio que el Presidente canaliza la vinculación de la política global del Gobierno Federal con los Gobiernos provinciales.

ii) Es el principal responsable de la política poblacional, elabora y aplica las normas que rigen las migraciones internas y externas e interviene también en la creación de condiciones favorables para afincar núcleos de población en zonas de baja densidad demográfica y de interés geopolítico y en la elaboración de las políticas para el desarrollo de las áreas y zonas de frontera.

iii) Dadas las cuestiones jurisdiccionales implicadas, entiende en el régimen jurídico de las aguas de los ríos interprovinciales y sus afluentes.

De las tres subsecretarías con que cuenta (este ministerio no tiene secretarías de Estado) toca a la de Asuntos Institucionales y a la de Asuntos Técnico-Económicos la asignación de unas u otras de las funciones descritas.

c) *Ministerio de Economía*

Un área particularmente importante en nuestro tema lo constituye el Ministerio de Economía.

En primer lugar porque, desde él, se desarrolla toda la política atinente a los recursos naturales renovables —con excepción del agua— y a los recursos mineros.

Así, a través de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, tiene a su cargo la política agropecuaria nacional y la conservación, recuperación, defensa y desarrollo de los recursos naturales implicados (flora y fauna). De esta Secretaría depende en forma autárquica, la Administración de Parques Nacionales que, con la limitación de tener bajo su jurisdicción exclusivamente áreas protegidas, es el único sector estrictamente conservacionista de la Secretaría. Si bien la Dirección Nacional de Fauna Silvestre (en la Subsecretaría de Agricultura), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Instituto Forestal Nacional (IFONA) han desarrollado y desarrollan, con mayor o menor fuerza, programas de protección de la fauna y flora silvestres y de los suelos, toda la acción de la Secretaría acusa una tendencia productivista muy pronunciada. A ello deben agregarse dos factores institucionales sobre los que volveremos más adelante: uno, el que los recursos hídricos sean competencia exclusiva de otro Ministerio (de Obras y Servicios Públicos); otro, las funciones concurrentes que, en virtud de la Constitución Nacional, tienen los organismos provinciales en varias materias de atribución de la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

Asimismo, por medio de la Secretaría de Minería y de la Secretaría de Recursos Marítimos, el Ministerio de Economía es responsable de las políticas en dichos sectores, con la salvedad, en el primer caso, del carbón y el petróleo que, junto con el gas, se hallan, en la órbita del Ministerio de Obras y Servicios Públicos, a cargo de empresas estatales específicas.

Pero, en segundo lugar, la importancia del Ministerio de Economía en orden a una política de compatibilización del desarrollo y el medio ambiente, dadas las características de la problemática ambiental argentina, estriba en que de él dependen áreas como la Secretaría de Industria en la que se adoptan decisiones de promoción del sector que implican opciones de localización de establecimientos, tecnologías industriales e insumos productivos cuya relevancia ambiental es innecesario destacar (además de ella depende el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) que desarrolla la investigación en la materia que indica su nombre). También la recientemente creada Secretaría de Desarrollo Regional, en cuanto se le han asignado funciones de elaboración, ejecución y control de las políticas relativas a las producciones regionales y a la ejecución de todas las acciones orientadas a promover el desarrollo regional, puede tener un papel muy importante para ayudar a superar los desequilibrios entre la región pampeana, y las restantes regiones, cuya incidencia en la conformación medioambiental del país destacamos más arriba.

d) *Ministerio de Obras y Servicios Públicos*

En el Ministerio de Obras y Servicios Públicos el área *prima facie* más vinculada con la temática ambiental es la Secretaría de Recursos Hídricos, cuya misión es la de elaborar y controlar la política hídrica nacional y coordinar los planes, programas y proyectos vinculados con los recursos hídricos no marítimos a fin de proveer a su correcto conocimiento, aprovechamiento, uso y preservación.

Debe aclararse, no obstante, que de acuerdo con lo establecido por la Constitución Nacional y el Código Civil, las aguas superficiales son del dominio público provincial y la jurisdicción nacional alcanza exclusivamente a la navegación en los ríos, y ni siquiera en todos, sino exclusivamente en los que atraviesan el territorio de más de una provincia. Pero, por otro lado, aun el uso navegatorio de estos ríos interprovinciales es de competencia, no de la Secretaría de Recursos Hídricos sino de la Secretaría de Transporte (Subsecretaría de Transporte Fluvial y Marítimo) del mismo Ministerio de Obras y Servicios Públicos.

Queremos decir, con lo que apuntamos, que si bien la casi totalidad de las cuencas hídricas del país abarcan el territorio de más de una provincia, el hecho de que cada provincia tenga su propia legislación de aguas y sus propias autoridades en la materia, y que allí donde hay jurisdicción nacional —uso navegatorio— la competencia no sea de la Secretaría de Recursos Hídricos, ha restado mucha posibilidad de acción a este organismo, a pesar de prevalecer en él, desde su creación, una clara y correcta orientación ecológica hacia el manejo integrado de las cuencas. Los esfuerzos de este organismo por promover mecanismos de concertación entre las provincias, a través de Comisiones de Cuenca, salvo pocas excepciones, han tenido escaso éxito y, en todo caso, muy serias interrupciones por razones que van desde el insuficiente respaldo político que necesita un organismo que debe gestionar un ámbito jurídicamente tan compartido hasta las rivalidades localistas entre provincias de aguas arriba y de aguas abajo y entre provincias y localidades de aguas contiguas.

Dependiendo de la Secretaría de Recursos Hídricos, opera la Empresa de Obras Sanitarias de la Nación encargada del suministro de agua potable y del control de la contaminación de las aguas proveniente del uso doméstico e industrial en la ciudad de Buenos Aires y varios partidos del Gran Buenos Aires. El control de la contaminación proveniente del uso para la navegación de ríos y mares corresponde a la Administración Nacional de Puertos (Secretaría de Transporte) en los puertos, y a la Prefectura Naval Argentina (Ministerio de Defensa) en las aguas exteriores a los puertos. De la Secretaría de Recursos Hídricos depende también el Instituto Nacional de Ciencia y Técnicas Hídricas (INCYTH) con la misión de desarrollar investigaciones y diagnósticos sobre el estado, uso y aprovechamiento de los ríos.

Pero, a igual que lo que ocurre en el de Economía, existen en el Ministerio de Obras y Servicios Públicos un conjunto de funciones y organismos que le otorgan un papel sumamente importante en la conformación de la relación sociedad-naturaleza.

A través, por ejemplo, de la Secretaría de Energía se formula la propuesta de planificación energética del país, tanto desde el punto

de vista de las opciones tecnológicas como desde las prioridades de su ejecución y localización, atendiendo a la compatibilización entre las necesidades y demandas regionales y la rentabilidad de la producción de energía. Como tal es responsable del Plan Energético Nacional. En la Argentina, en orden a resolver buena parte de los problemas ambientales por la vía del desarrollo, la experiencia de las últimas décadas señala que, superado el factor condicionante del financiamiento, el problema principal no es el de la producción de energía —dada la abundancia de recursos y la diversidad de opciones tecnológicas posibles y experimentadas— sino el de la distribución en el territorio de la energía producida y por producir. En efecto: hasta el presente, la energía producida por grandes proyectos hidroeléctricos, como los de la Patagonia y de Salto Grande, ha sido prácticamente absorbida por la hiperconcentración urbano industrial del eje Rosario-Buenos Aires-La Plata, privándose finalmente a las zonas de producción de la posibilidad de un aumento importante de su oferta energética y agravándose el desequilibrio regional. Nadie puede dudar que una mayor disponibilidad hidroenergética en el interior del país y, sobre todo por razones de elemental justicia, en las regiones que poseen los recursos hídricos, favorecería el desarrollo y el mejoramiento ambiental de las mismas y, a la vez, frenaría el proceso concentrador en el eje urbano industrial mencionado.

Similar dimensión medioambiental y de desarrollo puede asignarse a la Secretaría de Transporte, responsable del Plan Nacional de Transporte, y a todos los organismos dependientes del Ministerio que planifican y ejecutan la infraestructura de obras y servicios en el ámbito nacional, no sólo por su importancia como instrumentos de desarrollo sino también por el impacto ambiental capaz de generar los proyectos que llevan a cabo (Dirección Nacional de Vialidad, Empresa de Ferrocarriles del Estado, Empresa Nacional de Telecomunicaciones, Empresa de Agua y Energía, Hidronor, Yacimientos Petrolíferos Fiscales, Yacimientos Carbíferos Fiscales, Gas del Estado, etc.).

#### e) *Ministerio de Educación y Justicia*

Es innecesario subrayar la incumbencia del Ministerio de Educación y Justicia en la gestión ambiental en el desarrollo, por las responsabilidades que caben a la Secretaría de Educación en materia de educación ambiental formal y a la Secretaría de Cultura en la formación de una conciencia ambiental en la población —con la cooperación de la Secretaría de Información Pública de la Presidencia—. Pero en este Ministerio se encuentra también la Secretaría de Ciencia y Técnica que tiene a su cargo la formulación y ejecución de las políticas de desarrollo científico y tecnológico y la promoción y financiamiento de la investigación en ese campo con la consiguiente posibilidad de favorecer tecnologías alternativas y ambientalmente apropiadas.

#### f) *Ministerio de Salud Pública y Acción Social*

Adrede hemos dejado para el final, en esta rápida revisión de los papeles ambientales de las distintas áreas del Poder Ejecutivo, al Ministerio de Salud y Acción Social que es donde se encuentra —al menos en las

funciones asignadas por la Ley de Ministerios— lo que podríamos llamar el “organismo ambiental” por antonomasia; nos referimos a la Secretaría de Vivienda y Ordenamiento Ambiental.

Se hace necesario a esta altura una breve referencia histórica. A impulsos de las conclusiones de la Conferencia de Estocolmo, en el año 1973 se creó, en el ámbito del Ministerio de Economía, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano. Esa conexión con Estocolmo fue advertible en un triple sentido: primero, porque la decisión política del Gobierno de entonces explícitamente se fundamentó en la necesidad de adecuar la estructura administrativa al entonces incipiente movimiento mundial que la Conferencia había recogido de los países subdesarrollados respecto de la armonización del desarrollo y el medio ambiente; segundo, por su inserción en el Ministerio de Economía en el que, simultáneamente, se concentraban en 1983 un cúmulo de funciones, hasta entonces dispersas, que lo convertían, en la práctica, en un Ministerio de planificación y ejecución del desarrollo económico nacional (piénsese que dicho ministerio absorbió una serie de áreas que anteriormente habían tenido rango ministerial autónomo, como Hacienda, Agricultura y Ganadería, Industria y Minería, Obras Públicas, Transporte, Energía y Comunicaciones y el Instituto Nacional de Planificación Económica); y, tercero, porque en su estructuración interna, que en seguida describiremos, la Secretaría fue concebida como un intento de incorporar la concepción holística en la gestión ambiental — tal como, por la misma época, países como Venezuela, Brasil y México estaban intentándolo también.

La Secretaría contaba con cuatro Subsecretarías:

i) la Subsecretaría de Recursos Naturales Renovables que, en dicho nivel, aparecía como un área nueva, si bien constituyó una forma de concentración de subáreas preexistentes en el Ministerio de Agricultura y Ganadería: las de flora y fauna silvestre, pesca continental, el Servicio de Parques Nacionales y el Instituto Forestal Nacional (IFONA).

ii) La Subsecretaría de Minería, que históricamente venía ligada hasta entonces, con rango de ministerio, al área de industria.

iii) La Subsecretaría de Recursos Hídricos, también preexistente y de la cual dependían la Administración de Obras Sanitarias de la Nación (suministro de agua potable, saneamiento y control de contaminación hídrica en las áreas por ella servidas, que eran la Capital Federal y varias Provincias), el Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas (INCYTH) y el Servicio Nacional de Agua Potable (SNAP) que atendía el suministro de agua potable a poblaciones rurales.

iv) La Subsecretaría de Ambiente Humano, que era el área genuinamente nueva de la Secretaría creada y cuya función consistía en formular las pautas de una política nacional ambiental con un criterio globalizador y abarcando, como temática particular, la evaluación ambiental, el ordenamiento territorial, el impacto ambiental de las actividades humanas, la promoción de la legislación y de la educación ambiental y la contaminación del agua, del aire y del suelo. Asimismo, tenía la función de asistir técnicamente al Ministerio de Relaciones Exteriores en la vinculación con los organismos internacionales ambientales, especialmente el PNUMA y el Programa MAB/UNESCO.

Lamentablemente esta tentativa de adecuación institucional a la

nueva temática ambiental, tuvo muy escaso tiempo de experimentación ya que, al producirse la ruptura del orden constitucional, en marzo de 1976, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano fue disuelta y las cuatro áreas mencionadas repartidas como sigue:

i) La Subsecretaría de Recursos Naturales Renovables pasó con ese rango a la Secretaría de Agricultura y Ganadería (Ministerio de Economía).

ii) La Subsecretaría de Minería se convirtió en secretaría de Estado autónoma, dentro del mismo Ministerio de Economía.

iii) Las Subsecretarías de Recursos Hídricos y de Ambiente Humano (esta última con el nombre de Planificación Ambiental, primero, y de Ordenamiento Ambiental, después) fueron puestas bajo la órbita de la Secretaría de Transporte y Obras Públicas (Ministerio de Economía).

En diciembre de 1980, el hasta entonces Ministerio de Salud Pública se transformó en Ministerio de Salud Pública y Medio Ambiente y la Subsecretaría de Ordenamiento Ambiental, con el nombre de Subsecretaría de Medio Ambiente, salió del área de Transporte y Obras Públicas (y consecuentemente del Ministerio de Economía) para integrarse en forma asociada al área de salud, incorporando la temática del saneamiento ambiental que siempre había permanecido en el sector salud.

En diciembre de 1983, con el retorno al régimen constitucional, el Ministerio mencionado se transformó en Ministerio de Salud y Acción Social que tiene cinco Secretarías de Estado:

- de Salud
- de Deporte
- de Promoción Social
- de Desarrollo Humano y Familia
- de Vivienda y Ordenamiento Ambiental.

Esta Secretaría tiene prevista una Subsecretaría de Vivienda y Ordenamiento Ambiental pero, a un año del gobierno constitucional, aún no se ha dictado su estructura orgánica, por lo cual continúa operando, salvo algunas modificaciones, a través de las primitivas Direcciones Nacionales que tenía la originaria Subsecretaría de Ambiente Humano (1973).

La ley de Ministerios, en su artículo 24, establece que compete al Ministerio de Salud y Acción Social asistir al Presidente de la Nación en todo lo inherente a la salud de la población y el medio ambiente y a la promoción y asistencia social, la protección de la familia, la vivienda, el turismo social y el deporte. Del cúmulo de funciones que el artículo enumera, corresponden a la Secretaría de Vivienda y Ordenamiento Ambiental las siguientes de carácter ambiental:

i) Entender en la elaboración y fiscalización de las normas relacionadas con la contaminación ambiental, con la intervención de los sectores que correspondan.

ii) Entender en la elaboración de las normas a tener en cuenta en las programaciones ambientales a nivel regional y de asentamientos humanos, acorde con la política nacional de ordenamiento territorial.

iii) Entender en la elaboración de normas de preservación del medio ambiente referidas al uso posible del territorio y de los recursos naturales, en relación con la localización de actividades económicas.

iv) Entender en la elaboración de las normas destinadas a la preservación ambiental relacionadas con obras de infraestructura.

v) Entender en la organización, dirección y fiscalización de un registro que permita inventariar fuentes de emisión y descarga de contaminantes.

vi) Intervenir en la elaboración de las políticas para el desarrollo de las áreas y zonas de frontera y entender en su ejecución en el área de su competencia.

### 3. *Evaluación crítica de la actual conformación del aparato estatal argentino desde el punto de vista de la inserción de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo*

Creemos que para poder realizar una evaluación seria y profunda, y sobre todo útil para fundamentar propuestas institucionales tendientes a superar la situación actual, se hace necesario un análisis que, en primer lugar, no sea meramente "formal" —o sea que se agote en el mayor o menor acierto con que el aparato estatal esté organizado en la letra fría de las normas que asignan las funciones de su competencia a los diferentes organismos— sino que incluya la dinámica concreta, o si se quiere, el comportamiento histórico real del aparato estatal, su respuesta efectiva a esa idea que data de los años setenta respecto de la compatibilización de desarrollo y medio ambiente.

En segundo lugar, ese análisis, desde el punto de vista de lo formal y de la dinámica estatal concreta, no debe limitarse en su objeto al organismo ambiental y a los organismos de planificación del desarrollo, sino que debe incluir a los demás sectores del Estado cuya acción resulta fundamental para definir un tipo y un estilo de relación entre la sociedad argentina y la naturaleza que le sirve de soporte.

#### a) *El organismo ambiental y la inserción de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo argentino*

Desde el punto de vista formal y de la voluntad política que fundamentó su aparición, es innegable, como ya lo hemos dicho, que la creación en 1973 de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano resultó fuertemente influenciada por la moderna corriente teórica de compatibilización de desarrollo y medio ambiente que alcanza, al menos a nivel de principios, un fuerte respaldo en la Conferencia de Estocolmo de 1972.

Ello se hace evidente desde tres ángulos:

i) La nueva Secretaría se inserta en un nuevo tipo de Ministerio de Economía —que por la cantidad de áreas que absorbe, según hemos dicho más arriba, se transforma en un verdadero superministerio— en el que, simultáneamente, se estaba creando la Secretaría de Programación y Coordinación Económica, cuya función no sólo tenía una particular jerarquía por su atribución de coordinar, en dependencia directa del Ministro, a las demás Secretarías del Ministerio, sino también porque se le otorgó la atribución de planificación del desarrollo nacional a través del Instituto Nacional de Planificación Económica, que venía a ser el continuador del antiguo Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), del cual nos ocuparemos más adelante al hacer una breve historia de la planificación del desarrollo en Argentina. En este marco institucional, es evidente que la creación del organismo ambien-

tal en el seno del Ministerio que tendría a su cargo la planificación del desarrollo fue un acierto formal indudable.

ii) La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano implicaba una tentativa de concentración administrativa de algunas áreas dedicadas al manejo de recursos naturales que hasta entonces se encontraban dispersas, como minería, recursos hídricos, flora y fauna silvestre, pesca continental, áreas protegidas, suministro de agua potable y contaminación hídrica y bosques cultivados, con el agregado, a todo ello, de un área nueva, como la Subsecretaría de Ambiente Humano, que, se suponía, habría de aportar las pautas para una política ambiental globalizante que, junto con facilitar la orientación hacia un manejo ecosistémico de aquellos recursos naturales, intentara armonizar la relación naturaleza-sociedad o, si se prefiere, medio natural-medio humano.

iii) La convivencia dentro de un mismo Ministerio, aparecía como una magnífica oportunidad de incidir, con criterios ambientales apropiados, en las políticas sectoriales de una serie de áreas vinculadas al desarrollo de los sectores productivos y de servicios y a la infraestructura del país, tales como obras públicas, transporte, energía, agricultura, ganadería, comunicaciones e industria. Piénsese que, desde el punto de vista de las políticas sectoriales que revisten interés ambiental, sólo quedaban fuera las de educación y las de salud, desarrollo urbano y turismo (estas tres últimas en el Ministerio de Bienestar Social).

La prematura disolución de la Secretaría, en marzo de 1976, a menos de tres años de su creación, hace que sea muy relativo todo juicio que pueda emitirse sobre esta primera experiencia argentina de gestión ambiental desde una perspectiva global y de armonización de desarrollo y medio ambiente.

Por un lado, la demora en la aprobación de la estructura orgánica de la nueva Subsecretaría de Ambiente Humano —que sólo alcanzó la aprobación presidencial en 1975— impidió la incorporación oportuna de los recursos necesarios para insuflar los nuevos criterios globalizadores que de esta área se esperaban, así como para iniciar los estudios que permitieran un primer diagnóstico de la situación ambiental del país, que fuera más allá de los estudios sectoriales de los diversos recursos naturales (que, salvo algunas excepciones, eran los únicos que existían) y que al mismo tiempo permitiera mostrar las interrelaciones existentes entre el estilo de desarrollo imperante y el estado del medio ambiente natural y social.

Por otro lado, como en toda reforma administrativa, quedó en evidencia que las modificaciones a nivel normativo y estructural no alcanzan automáticamente su correlación en la realidad. La intención implícita en la reestructuración, de conformar bajo una política común a organismos tan tradicionales y acostumbrados a una óptica sectorial, como eran Minería, Parques Nacionales, Instituto Forestal Nacional, Obras Sanitarias de la Nación y —en alguna medida— Recursos Hídricos y las Direcciones de Flora y Fauna Silvestre y Pesca, lógicamente no resultó fácil ni podía concretarse de la noche a la mañana. En todo caso, el período de algo más de dos años que duró la experiencia, resultó absolutamente insuficiente para reorientar la política de esas áreas hacia la nueva concepción ambiental —que, hay que reconocerlo, implicaba una ruptura bastante abrupta con la "ideología" sectorialista

preexistente— y para plasmar metodologías interdisciplinarias en cuadros técnicos que en su inmensa mayoría no habían sido formados ni entrenados para utilizarlas.

Al mismo tiempo, la real inserción de la Secretaría en el seno del super-Ministerio que la cobijaba fue sumamente débil y, más allá de su participación en la definición del capítulo sobre medio ambiente del Plan Trienal 1974-1977 (Decreto N° 776/73), sólo puntualmente pudo, en algunos casos, incidir en la política de desarrollo seguida durante el período. (Política que, con excepción del régimen de promoción industrial y de programación de grandes obras de infraestructura, no alcanzó a superar una perspectiva de corto plazo.)

Aunque ello puede atribuirse, en parte, a que la “personalidad institucional” de la Secretaría —por las razones endógenas y de tiempo que señalamos— no alcanzó a conformarse con la solidez suficiente como para incidir “hacia afuera” con la fuerza y coherencia necesaria, también es cierto que la voluntad política “formal”, expresada cuando se decidió su creación, no fue seguida, en la práctica, por la voluntad política necesaria en los niveles superiores, para hacer efectiva su presencia en el proceso de toma de decisiones atinente al desarrollo económico y social, ni en sus aspectos globales ni tampoco en los aspectos sectoriales concernientes a las otras importantes áreas del propio Ministerio de Economía.

Con todo, el esfuerzo que se venía realizando y la inversión político-técnica que la creación y puesta en funcionamiento de la Secretaría habían implicado, sobre todo si se piensa que era el primer intento de aproximación a una gestión global del medio ambiente que se efectuaba en el país, merecían mejor suerte que su abrupta frustración a través de la disolución de la Secretaría y la dispersión, ya descrita, de sus áreas que produjo el régimen militar que usurpó el poder a partir de marzo de 1976. Sobre todo cuando pueden encontrarse fuertes indicios de que esa disolución se originó no en las insuficiencias que la gestión de la Secretaría podría haber evidenciado hasta ese momento sino, al contrario, en los obstáculos que su consolidación institucional, su producto científico, técnico y programático, y sus propuestas políticas podían significar para el modelo económico dependiente que, en el marco de las concepciones de la Escuela de Chicago, la dictadura militar vino a implantar en el país.

Para que no se crea que lo antedicho es meramente retórico, valga mencionar dos ejemplos.

De las cuatro áreas que, con nivel de Subsecretaría, componían la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, sólo una, con el nivel de Secretaría de Estado, la de Minería, se puso bajo la dependencia directa del Ministro de Economía y, precisamente, toda la política de esta área, que durante el gobierno constitucional anterior tendía a favorecer y promocionar a las pequeñas y medianas empresas mineras, involuciona hacia el desarrollo de la gran minería ligada al capital multinacional, cuya falta de interés en sujetarse a condicionamientos ecológicos de ninguna especie es innecesario demostrar; ejemplo concreto: gran proyecto cuprífero de El Planchón (Provincia de San Juan) a cargo de la empresa Minera Aguilar S.A., subsidiaria de capitales transnacionales.

El nuevo modelo económico implicaba la desarticulación del apa-

rato productivo industrial del país y la potenciación del sector agrícola ganadero para, mediante un proceso de fuerte concentración de la propiedad en el sector, insertar a la Argentina en el modelo internacional de división del trabajo con un papel prioritario de productora de alimentos. De allí entonces que la Subsecretaría de Recursos Naturales Renovables fuera reincorporada a la Secretaría de Agricultura y Ganadería y que, desde allí, fuera el sector de la Administración que con más énfasis se opusiera a la sanción de una ley general de medio ambiente, usando el argumento de que propiciar el uso racional de los recursos naturales, si por tal se entendía "racionalidad ecológica", constituía un absurdo, ya que "la explotación de los recursos naturales no reconoce otra racionalidad que la económica".<sup>1</sup>

Las dos áreas restantes que componían la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano pasaron a depender, como ya se ha dicho, de la Secretaría de Estado de Transporte y Obras Públicas (Ministerio de Economía). Nos referimos a la Subsecretaría de Recursos Hídricos y a la, a partir de allí, Subsecretaría de Planificación Ambiental que luego cambiaría su nombre por el de Subsecretaría de Ordenamiento Ambiental, continuadora de la primitiva Subsecretaría de Ambiente Humano.

Del errático andar en el seno de la burocracia estatal que esta última Subsecretaría ha padecido desde 1976 hasta la fecha ya nos hemos ocupado más arriba. Recordemos solamente que, sucesivamente, resultó ligada a los sectores de Transporte y Obras Públicas, primero, de Salud Pública después y de Vivienda actualmente.

Lo primero que se advierte como característica relevante, si se quiere analizar la actividad desplegada por la Subsecretaría desde 1976 hasta 1984, es la imagen de un auténtico "quiste institucional" inserto en estructuras administrativas de nivel superior (las diversas Secretarías de Estado en que sucesivamente ha estado incluida). Con ello queremos decir que su producto técnico y el conjunto de sus actividades en ningún momento se han visto enriquecidos u orientados por pautas políticas provenientes de los estratos institucionales superiores ni, menos aún, a la inversa, ese producto ha sido recogido por dichos estratos para traducirlo en políticas coherentes y estables, así fueran de carácter sectorial o, ni que decir, en una política nacional de medio ambiente de la que el país carece y carece, desde entonces a la fecha.

Es justo decir, en segundo lugar, que sin desconocer cierta tendencia a una sobrevivencia meramente vegetativa que, en parte, tiene su origen en la prolongación de la situación de enquistamiento mencionada, la Subsecretaría ha desarrollado una serie de trabajos y actividades que una futura readecuación institucional no debería desperdiciar por la potencialidad que encierran. A esas líneas de trabajo, desarrolladas en estos años, queremos referirnos brevemente en los párrafos siguientes pues estamos convencidos que, si alguna vez el tema del medio ambiente logra ser sacado de las catacumbas de la Administración Pública, donde actualmente se encuentra, algunas de esas líneas de trabajo deben ser continuadas y jerarquizadas. Lo contrario, sería pensar

<sup>1</sup> Palabras textuales utilizadas por el Subsecretario de Recursos Naturales Renovables y *Ecología* (!), Sr. Ricardo Paz, en su dictamen incluido en el Expediente de trámite del Anteproyecto de Ley Básica de Ordenamiento Ambiental, oponiéndose a su sanción.

que en materia de medio ambiente, en Argentina, la experiencia institucional que va desde los años 1973 a 1984 no ha dejado ninguna enseñanza positiva, lo que nosotros creemos que no es así.

Dichas líneas de trabajo son las siguientes:

i) El Programa de Evaluación Ambiental Permanente, que ha permitido un diagnóstico de la situación ambiental del país y la definición de regiones ambientales que, junto con suministrar bases técnicas suficientes para insertar, en la estrategia de desarrollo del país, una política nacional de medio ambiente con capacidad de operar a nivel regional y a largo y mediano plazo, permitirá también actuar en el corto plazo a raíz de las situaciones críticas que lleva detectadas.

ii) El Programa de Evaluación de Impacto Ambiental de las Obras de Infraestructura, que aunque se ha concentrado especialmente en las obras hidroeléctricas (Salto Grande, Yacuyretá, Casa de Piedra, etc.) ha permitido desarrollar una metodología y una experiencia práctica que en el futuro, con las debidas adaptaciones, harán posible contar con ciertos recursos humanos capacitados para la evaluación de otro tipo de proyectos.

iii) En virtud de las disposiciones de la Ley de Promoción Industrial, la Subsecretaría ha venido realizando, desde hace años, el estudio de los efectos ambientales provocados por las industrias que aspiran a los beneficios del régimen promocional y la recomendación de las soluciones técnicas a los problemas derivados de la localización o del tratamiento de residuos.

iv) El Programa de Educación e Información Ambiental, ha permitido el desarrollo de algunas experiencias en el sistema educativo formal y otras de capacitación, así como la elaboración de material de difusión, tanto escrito como audiovisual. Además, la Subsecretaría ha actuado como punto focal del Programa RED (PNUMA/ORPALC) y el Programa INFOTERRA (PNUMA).

v) El Programa de Relaciones Institucionales ha permitido diversas acciones de cooperación con organismos provinciales y municipales y, en el nivel internacional, con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Programa MAB/UNESCO, que cuenta en el país con un Comité Interministerial integrado por catorce organismos y cuya Secretaría Permanente ejerce la Subsecretaría.

b) *El organismo de planificación nacional y la inserción de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo*

La experiencia argentina en planificación del desarrollo presenta dos características claramente dominantes: la discontinuidad administrativa y la transferencia cada vez menor de los planes elaborados al campo de las decisiones políticas; al punto tal que nos atrevemos a decir que, al menos en lo que se refiere a la planificación global y regional del mediano y largo plazo, desde 1976 hasta la fecha esa transferencia ha sido prácticamente nula.

La experiencia en planificación parte de la creación, en 1945, de la Secretaría Técnica de la Presidencia que formula el Primer Plan Quinquenal (1947-1951) y el Segundo Plan Quinquenal (1952-1957); este última es sancionado por la Ley 14.184 y significa la introducción por primera vez del enfoque regional.

La Secretaría Técnica de la Presidencia es disuelta en 1955 y hasta 1961, en que se crea el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE) —acorde con las recomendaciones de la Carta de Punta del Este y de la Alianza para el Progreso— no existe, en el Poder Ejecutivo Nacional, ningún organismo de planificación del desarrollo. Debe advertirse, no obstante, que en 1959, por convenio entre el Gobierno Nacional y el conjunto de Gobiernos Provinciales, se creó el Consejo Federal de Inversiones (CFI), interesante organismo multilateral que aún subsiste, con el objeto de promover un desarrollo regionalmente armónico del país y cuya misión es la de asesorar a las provincias en la realización de estudios y proyectos y en la elaboración de planes regionales, urbanos y sectoriales.

El mencionado CONADE produce en 1964 el Plan Nacional de Desarrollo 1965-1969 que puede considerarse como el primer plan integral de desarrollo a mediano plazo. En parte por la interrupción del orden constitucional que se opera en 1966, no pasó de ser un magnífico documento inspirador de algunas políticas sectoriales deshilvanadas pero nunca fue el instrumento orientador del desarrollo global y regional.

El gobierno militar implantado entre 1966 y 1973, con distintos avatares administrativos que no interesa reseñar aquí, mantuvo la Secretaría Técnica del CONADE, y produjo el Plan Nacional de Desarrollo (1970-1974), el Plan Nacional de Desarrollo y Seguridad (sic) (1971-1975) aprobado por ley 19.039, ambos con similar suerte que el de 1964.

El gobierno constitucional de 1973 disuelve el CONADE y encomienda la planificación del desarrollo a la antes citada Secretaría de Programación y Coordinación Económica (Ministerio de Economía) por medio del Instituto Nacional de Planificación Económica (INPE). Con anterioridad, un Comité especial, presidido por el Ministerio de Economía e integrado por todos los Ministros del Gabinete Nacional produce el Plan Trienal 1974-1977 que, como ya se ha dicho, es el primero que fija objetivos en materia de medio ambiente.

Tras el golpe militar de 1976, se crea el Ministerio de Planeamiento, que luego es transformado en Secretaría dependiente del Presidente de la Nación; sin desmedro de algunos valiosos trabajos de diagnóstico y de propuestas técnicas, sobre todo en materia de ordenamiento territorial, no llega a producir en ocho años —coherente con la filosofía liberal y dependiente del régimen— ningún tipo de plan global ni pauta alguna en la materia.

Dicha Secretaría de Planeamiento es transformada, con el advenimiento del gobierno constitucional (diciembre de 1983), en la actual Secretaría de Planificación, dependiente del Presidente de la República, cuyas funciones ya hemos detallado más arriba. Durante el año 1984 esta Secretaría ha estado fundamentalmente abocada a las negociaciones relacionadas con el arreglo de la abultada deuda externa del país y a la confección del presupuesto nacional, así como a su estructura interna, y sólo recientemente ha elaborado un plan de mediano plazo.

En todos estos años, sobre todo a partir de la década de 1960 también las provincias y los municipios han establecido áreas de planificación en sus respectivas jurisdicciones.

Para completar esta apretada reseña meramente formal de la experiencia de planificación del desarrollo argentino, con una perspectiva

real de su eficiencia y dinámica, nada nos parece mejor que traer a colación un documento de Jorcino de Aguilar que, por su experiencia de varios años de trabajo técnico en organismos de planificación argentinos, constituye una opinión autorizada (Jorcino de Aguilar, 1984).

"Las propuestas técnicas —dice— no fueron acompañadas, en la mayor parte de los casos, por decisiones políticas que posibilitaran su implementación y algunos estudios no contuvieron indicaciones sobre las herramientas requeridas para su ejecución.

"Dentro de las instancias políticas faltaron, incluso, las decisiones relativas a la aceptación, la modificación o el rechazo de lo propuesto; los documentos pasaron a constituir mero material de consulta en bibliotecas o archivos y fueron editados por revistas técnicas, hecho que limitaba su alcance a un reducido ámbito de especialistas.

"En otros casos, las propuestas tuvieron sólo ejecución parcial implementándose planes sectoriales que respondían a problemas de coyuntura. La discontinuidad de los organismos técnicos dentro de las estructuras de gobierno ha constituido un obstáculo principalísimo para la acción efectiva y coordinada en la planificación, subutilizando estudios, trabajos e investigaciones.

"Todo ello ha significado, además, un innecesario derroche de recursos humanos, capacidad técnica, esfuerzos de organización, tiempos de funcionamiento y considerables gastos públicos." ... "Asimismo, se ha carecido de un enfoque integral que permita evaluar los planes y proyectos sectoriales, los que en su mayor parte sólo han tenido como objetivo la optimización del sector. Se ha carecido de una imagen global que posibilite evaluar las incidencias y efectos de la aplicación de los mismos (así, por ejemplo, planes de vivienda en los que sólo se tendía a eliminar el déficit habitacional; planes de transporte que al optimizar el sector aumentaban el alto nivel de centralidad y las desigualdades regionales; planes energéticos que no acompañaban el desarrollo de regiones postergadas).

"En muchos casos, los grandes proyectos de desarrollo nacional y regional se han realizado, o bien postergado, teniendo en consideración exclusivamente criterios de rentabilidad económica, sin una visualización de conjunto que permitiera establecer las implicancias geopolíticas o estratégicas que dichas decisiones pudieran acarrear.

"La carencia de acciones sistemáticas y continuas de planificación y la ausencia de una visión integral del funcionamiento del país y de una explicitación de los roles nacionales y regionales que debieran alcanzarse en el mediano y largo plazo, han traído consecuencias críticas, tanto en lo que hace a un adecuado ordenamiento territorial como en relación al desarrollo urbano y al ordenamiento ambiental."

Del crudo análisis transcrito surge, con absoluta claridad, que desde hace muchos años la acción de conjunto del Gobierno Nacional, en la práctica, carece totalmente de un marco efectivo de planificación global y regional del desarrollo integral del país. Consecuencia obvia de ello es, al mismo tiempo, que la dimensión ambiental no se halle, en forma alguna, insertada en el proceso de desarrollo global y que la Argentina carezca de una política ambiental nacional.

c) *Las consideraciones ambientales en la acción de otros sectores del Estado*

La inserción de la dimensión ambiental en las políticas sectoriales de las diversas áreas de la Administración Pública Nacional con capacidad de incidir en la conformación del medio ambiente, es también absolutamente relativa y puntual.

En materia de recursos naturales renovables, debe mencionarse en primer lugar, la Administración de Parques Nacionales que maneja un conjunto de áreas protegidas, definidas sea como parques nacionales o como reservas y monumentos naturales. Sin embargo, la preeminencia de un clásico criterio naturocéntrico, que históricamente ha caracterizado a esta antigua institución, ha frustrado uno de los principales papeles medioambientales de las áreas protegidas que es el de transferir a las áreas rurales intervenidas por la sociedad el enorme capital de conocimientos y experiencia ecosistémica que su manejo genera. Con el advenimiento del gobierno constitucional se advierte un positivo y genuino propósito de revertir esa situación.

En segundo lugar, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Instituto Forestal Nacional (IFONA), si bien lógicamente con un criterio productivista, permanentemente han incorporado criterios de protección de los recursos naturales en sus respectivos proyectos.

En cuanto a la evaluación del impacto ambiental de los proyectos, sólo pueden mencionarse algunas grandes obras hidroeléctricas, ya mencionadas más arriba, y algún tipo de consideraciones ambientales en los proyectos industriales que se acogen al sistema de promoción industrial.

En materia de contaminación del agua, si bien es de competencia provincial, tanto la acción de la Empresa de Obras Sanitarias de la Nación —cuya jurisdicción abarca la Capital Federal y algunos departamentos del Gran Buenos Aires— como la de sus pares provinciales se ha caracterizado más por “descontaminar” las aguas, para asegurar el suministro de agua potable a la población, que por ejercer un efectivo control de la contaminación. Baste decir que sólo el 5 % de los establecimientos industriales pertenecientes a los diez ramos industriales que la Organización Mundial de la Salud considera potencialmente críticos desde el punto de vista de la contaminación, poseen instalaciones de tratamiento de sus residuos (Gobierno de la República Argentina, 1977). Y ni aún en estos casos puede asegurarse que esas instalaciones efectivamente operen o que el tratamiento sea el apropiado.

Por otro lado, el obsoleto sistema de eliminación de excretas de la misma Empresa de Obras Sanitarias de la Nación es uno de los principales responsables del alto índice de contaminación bacteriana que acusan las aguas del Río de la Plata frente a la ciudad de Buenos Aires. La escasa asignación de recursos para las obras de saneamiento básico y el descontrolado crecimiento operado en las últimas décadas en el conglomerado bonaerense han producido así este paradójico efecto de convertir, por fuerza, en “contaminador” al organismo encargado de controlar la contaminación (!).

En el Ministerio de Educación y Justicia, finalmente, puede señalarse la incorporación de algunos conceptos ambientales en los progra-

mas de estudios de los niveles primario y secundario (en el área de las Ciencias Biológicas) y una incipiente línea de investigaciones sobre recursos naturales y medio ambiente en la Secretaría de Ciencia y Técnica.

#### 4. *Propuesta de una adecuación institucional tendiente a asegurar la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo en la República Argentina*

La formulación de una propuesta tendiente a una reorganización institucional que busque asegurar para el futuro una mayor, y si es posible óptima, armonía entre el proceso de desarrollo nacional y la preservación del medio ambiente, debe partir de una serie de premisas que procuraremos resumir en los párrafos siguientes:

a) La real y concreta consideración de las peculiaridades de la problemática ambiental del país y de sus diversas regiones. En función de ello es que, en el punto 1 del apartado II, hemos procurado describir esas peculiaridades.

b) La convicción absoluta de que la profunda crisis económica por la que atraviesa la Argentina en estos momentos, lejos de representar un obstáculo para abordar las soluciones a esa problemática, debe ser uno de los acicates más importantes para que las políticas gubernamentales no resulten absorbidas por las urgencias del corto plazo.

El despegue de una etapa de desarrollo autónomo y sostenido del país sólo será posible con una seria planificación del mediano y largo plazo que cuente, además, con un fuerte respaldo político para su aplicación práctica. Las urgencias de hoy no deben hacer olvidar que también el futuro comienza hoy.

Dentro de esta premisa, la incorporación de la dimensión ambiental en esa planificación y en las políticas nacionales, regionales y sectoriales que de ella se deriven, es una condición esencial para obtener un desarrollo verdaderamente sostenido.

Los planificadores y quienes toman las decisiones deben terminar por advertir que la racionalidad económica y la ambiental no se contraponen. La preservación y mejoramiento del acervo de recursos naturales y su uso intensivo pero racional (que asegure la disponibilidad a perpetuidad de los recursos renovables y el agotamiento en el más largo plazo posible de los no renovables teniendo en cuenta las necesidades del país) ofrecen una imponderable posibilidad de "maximización del beneficio" de la economía nacional en términos estratégicos. A la inversa, una política económica que se desentienda de la adecuada protección del medio ambiente, en aras de éxitos de corto plazo, constituiría un espejismo suicida y sería absolutamente antieconómica en el largo plazo.

c) La experiencia técnico-científica y la conciencia ambiental que se ha desarrollado en los últimos años, así como la incipiente proliferación de asociaciones ambientalistas no gubernamentales, han tornado muy diferente, en un sentido positivo, la situación actual respecto de la que existía en 1973 cuando se creó la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano. No puede desconocerse tampoco, aun con las limitaciones antes señaladas, la experiencia de gestión de la Subsecretaría de Ordenamiento Ambiental y de los organismos similares

existentes en muchas de las provincias y en varios municipios importantes del país.

d) Ese mayor grado de conciencia colectiva sobre la necesidad y la viabilidad de una política ambiental nacional en el proceso de desarrollo futuro, y ese capital de conocimientos acumulados en estos años, permiten hoy una óptima posibilidad de alcanzar un razonable consenso en el Gobierno Nacional, en los gobiernos provinciales y locales, en las asociaciones intermedias y en la población en general en torno a determinados objetivos de política ambiental.

El documento de la Asociación Argentina de Ecología destinado a los partidos políticos, preparado en septiembre de 1983, por Gilberto Gallopin, utilizando como base los informes técnicos sectoriales producidos por los grupos de trabajo de la Asociación y reuniones conjuntas de discusión, nos parece un buen enunciado de esos objetivos posibles y por ello nos permitimos transcribirlos (Gallopin, 1983):

- Dar prioridad y planificar el diagnóstico, preservar y aprovechar los recursos vivos del país y desarrollar metodologías y tecnologías para su conocimiento y aprovechamiento a perpetuidad.

- Desarrollar una estrategia nacional para la creación, conservación y utilización de áreas protegidas y otras reservas ecológicas.

- Estudiar, planificar y fiscalizar los procesos de expansión de las fronteras agropecuarias a fin de optimizar el aprovechamiento de la oferta ecológica y reducir sus efectos adversos en los ecosistemas productivos.

- Requerir evaluaciones del impacto ambiental antes de adoptar y concretar las decisiones sobre obras de desarrollo y sobre aplicación y difusión de tecnologías.

- Establecer y poner en práctica el control y fiscalización permanentes por parte del Estado de los efectos ecológicos de las actividades humanas.

- Jerarquizar, integrar y reestructurar la legislación y los organismos de estudio y gestión con incumbencia en el medio ambiente de los asentamientos humanos.

- Realizar programas modernos y eficaces de educación ambiental en todos los niveles de la enseñanza, y de difusión general al público, y arbitrar los canales para posibilitar la participación de la comunidad en las decisiones que afecten al medio ambiente humano.

- Definir y aplicar políticas internacionales para el estudio, defensa y manejo de los ecosistemas y recursos naturales compartidos o de interés común, dentro del marco de la integración latinoamericana.

- Incorporar en las políticas nacionales, provinciales y municipales, los criterios ecológicos referidos al aprovechamiento sostenido y el manejo integrado de los recursos naturales renovables.

e) La constatación de que la problemática ambiental del país está estrechamente ligada, en una relación de causa a efecto, con las profundas disparidades de desarrollo existentes entre las diversas regiones. Esto unido al fuerte sentimiento federalista que se observa en las provincias, en la actual etapa democrática, como reacción al histórico centralismo del Gobierno Nacional que alcanzó su máxima expresión en el gobierno autoritario, hace impensable que una política de desarrollo y de medio ambiente pueda tener éxito si los mecanismos institucionales, que constituyen su herramienta, no aseguran la participación

de las provincias en el proceso de toma de decisiones y en su puesta en práctica.

En el marco de la Constitución vigente, la participación de las provincias en el Gobierno Nacional sólo se da en la instancia legislativa del Senado, lo que resulta a todas luces insuficiente. Tanto en lo que se refiere a la planificación como a los recursos naturales y medio ambiente, la mayoría de las provincias cuentan con estructuras administrativas específicas que junto con sus más altas instancias políticas deben estar integradas en el sistema institucional que se diseñe.

f) La consolidación de la democracia en Argentina está estrechamente ligada a su profundización. Con esto queremos decir que la forma hiperelitista que caracterizó al gobierno autoritario, además de una evaluación más realista de las razones que llevaron al fracaso a otras etapas democráticas anteriores, ha generado una formidable vocación de participación en amplias capas de la población argentina y en las asociaciones intermedias, de manera que cualquier concepción meramente "formal" de la democracia resulta absolutamente insuficiente para legitimar las decisiones que se refieren a los grandes objetivos nacionales. Ello obligará a un esfuerzo creador que tienda a canalizar esa vocación en instancias de concertación que, en lo que se refiere a la planificación del desarrollo —y la consiguiente incorporación de la dimensión ambiental en ella— asegure posibilidades de discusión entre: i) los estamentos político-ejecutivos y deliberantes del Gobierno Nacional y de los gobiernos provinciales; ii) los estamentos tecnocráticos de la administración; iii) los partidos políticos; iv) los sectores productivos; v) los sindicatos; vi) y otras asociaciones intermedias (de la cultura, ambientalistas, etc.).

Hasta el momento, más allá de las misiones y funciones asignadas a la Secretaría de Planificación de la Nación por las normas de su creación —antes descritas— se desconoce el sistema de planificación que adoptará el país en el futuro, aunque sí es de suponer que el modelo implicará un Plan Nacional obligatorio para el sector público y meramente indicativo para el sector privado.

A base de las premisas que hemos mencionado pensamos, sin embargo, que un modelo institucional de planificación del desarrollo y de gestión ambiental que tome en cuenta los fracasos habidos en estos sectores hasta el presente, para no volver a incurrir en ellos, debería seguir los lineamientos que intentaremos precisar en los párrafos siguientes.

En primer lugar, es evidente que una adecuada operatividad de la Secretaría de Planificación exige un fuerte respaldo político de la más alta instancia del Poder Ejecutivo. Ello no va a depender tanto de la mayor o menor voluntad que dicha instancia tenga para producir ese respaldo cuanto de la capacidad que la Secretaría muestre para armonizar las aspiraciones sectoriales y regionales con los objetivos globales del Plan y viceversa.

Apuntando a ello, creemos que debería producirse una regionalización del país, utilizando criterios de agrupamientos de provincias similares a los que ya se han utilizado en otras épocas, correspondiendo a cada región un Consejo Regional de Desarrollo integrado por los gobernadores de las provincias o por sus secretarios de planificación. Estos Consejos tendrían la función:

i) En la etapa de elaboración del Plan Nacional de Desarrollo, de proponer planes regionales tentativos que expresen las aspiraciones de cada región;

ii) Una vez aprobado el Plan Nacional, establecer los objetivos, políticas y estrategias de desarrollo regional acordes con él, coordinar las respectivas administraciones provinciales en los aspectos de ejecución de los planes regionales y supervisar y evaluar esa ejecución;

iii) En todos los casos, asegurarán un mecanismo de consulta permanente del sector privado regional.

Una segunda instancia, intermedia entre los Consejos Regionales de Desarrollo y el Gobierno Nacional, podría ser, previa readecuación de sus misiones y funciones, el actual Consejo Federal de Inversiones, al que consideramos deberían asignársele dos funciones de suma importancia:

i) En la preparación del Plan; sería una primera instancia de armonización de las propuestas de las distintas regiones;

ii) En la elaboración y ejecución de los planes regionales, la Secretaría de Planificación debería otorgar especial preferencia al Consejo Federal de Inversiones para la canalización de la asistencia técnica y financiera.

Esta inserción, que recomendamos, del Consejo Federal de Inversiones en el sistema de planificación nacional proviene, por un lado, de la estructura federal que lo caracteriza (es fruto de un convenio interprovincial y su máximo órgano de gobierno es una asamblea de gobernadores de las provincias) y, por otro, de que su Secretaría Técnica, cuando se le ha dado oportunidad, ha sabido acreditar una alta capacidad técnica en estudios y proyectos de desarrollo regional.

Podría resultar útil también la creación de delegaciones regionales pequeñas, dependientes de la Secretaría de Planificación, en cada una de las regiones, que asistan a los consejos regionales y que aseguren un fluido funcionamiento de éstos con la Secretaría de Planificación.

A los fines de asistir a las diferentes áreas de la Administración Pública Nacional en la planificación sectorial, la Secretaría de Planificación debería constituir delegaciones sectoriales a nivel de las Secretarías de Estado, con amplias facultades para coadyuvar en la preparación de los programas y en su armonización con el Plan Nacional de Desarrollo y también para la supervisión de su efectivo cumplimiento. Sabemos que, frente a la tradición feudalista que caracteriza a todos los sectores de la Administración, esta propuesta es espinosa y de difícil aceptación. Pero el estado de verdadera emergencia en que se encuentra el país y la necesidad de asegurar la máxima economía de recursos y la mínima dosis de espontaneísmo y de sectorialismo en la acción del Estado la justifican plenamente.

Por último, estimamos también necesaria la constitución, bajo la Presidencia de la Secretaría de Planificación, de un consejo asesor integrado por representantes del sector privado que opere como una instancia de discusión y concertación del Plan, antes de ser presentado al Presidente de la República, para la aprobación del Gabinete de Ministros y su posterior remisión al Poder Legislativo a fin de darle forma de ley.

En el marco de un modelo institucional así concebido, imaginamos la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo mediante la constitución de *equipos técnicos ambientales*

*multidisciplinarios* en las áreas pertinentes de la Secretaría de Planificación, en las Secretarías Técnicas de los Consejos Regionales de Desarrollo y en el Consejo Federal de Inversiones, así como en las delegaciones sectoriales insertadas en las diferentes áreas de la Administración Pública.

Ello debería implicar la disolución de la actual Subsecretaría de Ordenamiento Ambiental y la constitución como organismo autárquico, dependiente de la Secretaría de Planificación, de un *Instituto Nacional de Medio Ambiente* cuya misión sería la de asistir a la Secretaría de Planificación, y a todas las demás instancias regionales y sectoriales antes mencionadas, en la incorporación de la dimensión ambiental en los planes y proyectos.

Sus funciones principales serían:

i) En el marco del Plan Nacional de Desarrollo, formular las pautas y normas pertinentes a la política ambiental nacional en sus aspectos globales, regionales y sectoriales.

ii) Asistir a las instancias regionales y sectoriales en la preparación y ejecución de los aspectos ambientales de los proyectos, prestando un servicio de consultoría en materia de evaluación del impacto ambiental de los mismos.

iii) Realizar el inventario permanente de los recursos naturales y de las condiciones ambientales del medio natural y de los asentamientos humanos, definiendo regiones y subregiones ambientales a fin de proponer pautas, normas y sistemas de gestión apropiados.

iv) Organizar, mantener actualizado y coordinar un Sistema Nacional de Información Ambiental con los datos físicos, económicos, sociales y legales concernientes a los recursos naturales y al medio ambiente.

v) Proponer pautas y normas tendientes a asegurar el uso racional de los recursos naturales.

vi) Proponer pautas y normas para establecer los espacios sujetos a un régimen especial de protección, conservación, mejoramiento y recuperación y administrar las áreas protegidas nacionales (subsumiendo a la actual Administración de Parques Nacionales).

vii) Proponer y mantener actualizada una Estrategia Nacional de Conservación de la Naturaleza.

viii) Proponer y administrar, para los casos en que resulte necesario por tratarse de actividades susceptibles de degradar el medio ambiente, un régimen de "declaración ambiental obligatoria previa" y/o de "autorización ambiental previa" aplicable a la localización, construcción, transformación y explotación de establecimientos e instalaciones; la explotación, transformación, tenencia, transporte y utilización de materias primas y elaboradas; y, finalmente, a la adopción y modificación de tecnologías y procesos productivos.

ix) Colaborar con:

- El Ministerio del Interior en la fijación de los criterios ambientales de la política poblacional y en el establecimiento del régimen jurídico de los ríos interprovinciales.

- El Ministerio de Economía en la inserción de criterios ambientales en las políticas de las áreas de agricultura y ganadería, minería, recursos marítimos, industria y desarrollo regional, además de prestar servicio de consultoría en materia de evaluación del impacto ambiental.

- El Ministerio de Obras y Servicios Públicos y las empresas

estatales que de él dependen en la inserción de criterios ambientales en la política hídrica, de transporte y de energía, además de prestar servicio de consultoría en materia de evaluación del impacto ambiental.

- El Ministerio de Educación y Justicia en los programas de educación ambiental en el sistema educativo formal (Secretaría de Educación), en la formación de una adecuada conciencia ambiental en la población (Secretaría de Cultura) y en la promoción del desarrollo científico y tecnológico ambiental (Secretaría de Ciencia y Técnica).

- El Ministerio de Salud y Acción Social en materia de saneamiento ambiental y desarrollo urbano.

- El Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto en los aspectos técnicoambientales de la política internacional del país.

- La Secretaría de la Función Pública de la Presidencia de la Nación en la formulación de criterios que aseguren una eficiente y racional utilización de recursos humanos en la gestión ambiental y, por medio del Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP), el adiestramiento y capacitación de los cuadros técnicos de las diferentes áreas de la administración en materia de gestión ambiental global y sectorial, regional y local.

x) Promover una mayor conciencia ambiental en la población y mecanismos institucionales de participación popular en la elaboración, ejecución y control de la política ambiental.

xi) Preparar un Informe sobre el Estado del Medio Ambiente en el país para ser bianualmente presentado por el Presidente de la República al Congreso de la Nación.

La existencia de *Equipos Técnicos Ambientales multidisciplinarios* en las áreas centralizadas de la Secretaría de Planificación, y en sus Delegaciones Sectoriales, en los Consejos Regionales de Desarrollo y en el Consejo Federal de Inversiones constituirá una auténtica *red funcional y operativa*, apta para la especificación sectorial y regional de las pautas globales, de armonización del desarrollo con el medio ambiente, que proponga el Instituto Nacional de Medio Ambiente.

Persistir, en cambio, en la actual situación de enquistamiento institucional de un organismo con exigencias globalizantes —como la Secretaría de Medio Ambiente—, en el seno de un área sectorial —como el Ministerio de Salud y Acción Social—, será un absurdo capricho que tornará absolutamente ilusoria toda intención seria de incorporar la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo argentino.

#### BIBLIOGRAFÍA

- ARGENTINA, GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE (1977): *Informe de la República Argentina a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua*. Mar del Plata.
- BORLAUG, N. (1983): La batalla contra el hambre mundial. *Revista Chacra y campo moderno*. Buenos Aires, agosto.
- BRANES B., R. (1979): *La legislación ambiental en América Latina: visión comparativa*. Seminario Interamericano sobre Marco Legal e Institucional del Medio Ambiente. Universidad Nacional de Educación a Distancia de Costa Rica/Centro Internacional de Información de Ciencias Ambientales. Noviembre.
- BRANES B., R. (1982): El derecho ambiental en América Latina. CIFCA, *Opiniones*. Serie ordenamiento jurídico, fascículo No. 1.

- BRÑES B., R. (1984): La incorporación jurídica de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, en este mismo volumen.
- CEPAL/ILPES (1983): *IV Conferencia de Ministros y Jefes de Planificación de América Latina y el Caribe*, Buenos Aires, 9 y 10 de mayo. Doc. E/CEPAL/ILPES Conf. 4/L. 7.
- CEPAL/PNUMA (1983): *Incorporación de la dimensión ambiental en la planificación*. IV Conferencia de Ministros y Jefes de Planificación de América Latina y el Caribe, Buenos Aires, 9 y 10 de mayo. Doc. E/CEPAL/G.1242, 28 de abril.
- CIFCA (Centro Internacional de Información en Ciencias Ambientales) (1982): Seminario sobre Medio Ambiente y Ordenamiento jurídico, Mérida, Venezuela, 25 de febrero a 2 de marzo.
- ECHECHURI, H. y otros (1983): *Diez años después de Estocolmo*. Madrid: Ed. CIFCA. [Véanse especialmente los capítulos escritos por Enrique Iglesias y Vicente Sánchez.]
- GALLOPIN, G. (1981): El ambiente humano y la planificación ambiental. *Opiniones*. CIFCA. Serie política y planificación ambiental. Fascículo No. 1. Madrid.
- GALLOPIN, G. (1983): *Documento de la Asociación Argentina de Ecología destinado a los partidos políticos de la República Argentina*. [Basado en los informes técnicos sectoriales producidos por los grupos de trabajo de la Asociación y en reuniones conjuntas de discusión.] Septiembre.
- GLIGO, N. (1982): *Medio ambiente en la planificación latinoamericana: vías para una mayor incorporación*. E/CEPAL/ILPES/R.46, Santiago de Chile, 11 de junio.
- JORCINO DE AGUILAR, MARÍA E. (1984): *La experiencia de planificación en la República Argentina*. Buenos Aires, enero. [Versión mecanografiada.]
- KOOLEN, R. (1984): *Legislación y conservación de la naturaleza*. Seminario sobre Conservación de la Naturaleza, Consejo Federal de Inversiones/Administración de Parques Nacionales. Buenos Aires.
- KUGLER, W. (1984): Conservación del suelo y del agua e inundaciones en la Cuenca de Mar del Plata. *Revista del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria* No. 40. Buenos Aires, junio.
- MATTOS, C. DE (1979): Planes versus planificación en la experiencia latinoamericana. *Revista de la CEPAL* No. 8. Santiago de Chile.
- SEJENOVICH, H. (1981): Planificación y medio ambiente. *Opiniones*. CIFCA, Serie Política y planificación ambiental. Fascículo No. 3. Madrid.
- SEJENOVICH, H. y V. SÁNCHEZ (1978): *Notas sobre naturaleza, sociedad y la cuestión regional en América Latina*. Seminario sobre la Cuestión Regional en América Latina. Colegio de México, doc. 1.2. Abril.
- SEJENOVICH, H., A. ÁNGEL MAYA y P. GUTMAN (1983): *Planificación y medio ambiente*. Documento elaborado para PNUMA/ORLAP. México.
- SUNKEL, O. (1981): *La dimensión ambiental en los estilos de desarrollo de América Latina*. E/CEPAL/G. 1143. Julio.
- SUNKEL, O. y N. GLIGO (comp.) (1980): *Estilos de desarrollo y medio ambiente*. Serie Lecturas No. 36. México: Fondo de Cultura Económica.
- TORIBIO, A., y R. KOOLEN (1980): *Gestión ambiental en la Argentina*. Buenos Aires: Ed. Ministerio de Salud Pública y Medio Ambiente.
- URIBE, A., H. ECHECHURI, J. M. MONTES y R. KOOLEN (1981): Seminario de Expertos sobre Planificación del Desarrollo y Medio Ambiente. Doc. 9. Buenos Aires.
- VALENZUELA F., R. (1981): *Requerimientos para el desarrollo y la implementación de la legislación ambiental en la América Latina*. Reunión ad hoc de Altos Funcionarios Gubernamentales Expertos en Derecho Ambiental. Montevideo, octubre/noviembre.



### III

## LA INCORPORACION JURIDICA DE LA DIMENSION AMBIENTAL EN LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO

por RAÚL BRAÑES BALLESTEROS \*

#### *Introducción*

El propósito del presente trabajo es analizar, desde una perspectiva jurídica, la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, dentro del ámbito de América Latina. En este análisis no se incluyen los aspectos relativos a la "organización institucional del Estado", es decir, las cuestiones jurídico-administrativas que serían relevantes en la materia, ya que ellas se abordan en otro trabajo de este libro (Koolen, 1985). Por consiguiente, el examen que se hace a continuación se circunscribe a las cuestiones de procedimiento jurídico que se vinculan con la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, centrándose especialmente en cómo deberá hacerse dicha incorporación.

La incorporación de la dimensión ambiental en la planificación, es una de las propuestas que surgen con más fuerza de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972), como lo pone de manifiesto el hecho de que, por lo menos siete de los veintiséis principios que contiene la Declaración que se aprobó en esa reunión se refieren "a la necesidad de planificar para evitar y resolver problemas ambientales" (Sánchez, 1983). La idea de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación se encuentra en esa Declaración íntimamente vinculada con la de desarrollo, como con toda claridad lo expone su Principio 14: "La planificación nacional constituye un instrumento indispensable para conciliar las diferencias que puedan surgir entre las exigencias del desarrollo y la necesidad de proteger y mejorar el ambiente."

La valoración de la planificación como uno de los instrumentos apropiados para enfrentar la problemática ambiental, ha dado origen a una serie de preocupaciones teóricas y prácticas que, a partir de las relaciones entre desarrollo y medio ambiente, procuran establecer algunas premisas básicas para la cuestión denominada "planificación y medio ambiente" (Sejenovich, 1981; Gallopin, 1981; Gligo, 1981).

De este tipo de estudios ha surgido el concepto de "planificación ambiental", que a su vez ha generado el de "incorporación de la dimen-

\* Consultor de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del PNUMA y Profesor de la Universidad Metropolitana de México.

sión ambiental en la planificación del desarrollo". Uno y otro no son sinónimos. Si hubiera que establecer una relación entre ellos, ésta sería de género a especie. Pero, la verdad es que esos conceptos son expresión de categorías diversas. En efecto, cuando de la "planificación ambiental" se va hacia la "incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo", se pasa de una categoría conceptual a una categoría de acción (o propuesta de acción). Porque mientras la primera expresión se utiliza para designar el proceso de planificación que "incluye la propuesta e implementación de medidas para mejorar la calidad de la vida presente y futura de los seres humanos mediante la preservación y mejoramiento del ambiente, tanto en sus aspectos localizables como no localizables" (Gallopín, 1981), la segunda se utiliza, en cambio, para expresar una propuesta que significa fundamentalmente, como lo ha señalado la Unidad CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente, "crear entre los planificadores y su instrumental de planificación, la conciencia y la capacidad de considerar a los recursos naturales y sus características ecosistémicas como recursos escasos y de uso optativo; ampliables, reproducibles, deteriorables y agotables, según como se les trate; interrelacionados entre ellos y con las actividades humanas de múltiples y complejas maneras; cuya utilización implica inevitablemente costos y beneficios que afectan de distinta forma a diferentes grupos sociales; cuyos costos pueden ser minimizados o incluso evitados y los beneficios ampliados mediante una gestión ambiental apropiada; y cuya investigación científica y tecnológica acuciosa y creativa puede generar interesantes oportunidades de aprovechamiento ambiental para el desarrollo" (CEPAL, 1983).

A este tipo de propuesta se refiere este trabajo, que procura dilucidar cómo debería incorporarse jurídicamente la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, dentro del ámbito de América Latina. Para ese efecto, se parte de la idea de que la misma propuesta consiste en "organizar un sistema y un estilo de planificación que defina vías concretas de incorporación real de la dimensión ambiental y que utilice los instrumentos corrientes de planificación disponibles, así como los nuevos desarrollos en esta área" (CEPAL, 1983). Esto significa, desde nuestra perspectiva, identificar y resolver las cuestiones jurídicas que plantearía una manera diversa de planificar el desarrollo, es decir, una planificación ambientalmente apropiada del desarrollo, teniendo en cuenta que el problema es "algo muy diferente a la práctica de crear un sector sobre medio ambiente y generar planes, programas y proyectos sobre este tema" (CEPAL, 1983).

En efecto, la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo es una propuesta que supera la concepción de lo que pudiera denominarse, con una inevitable redundancia, "la planificación ambiental propiamente tal", esto es, el diseño de actividades que tienen sólo un sentido ambiental, lo que se expresa por lo habitual en la previsión de acciones cuyo objetivo consiste exclusivamente en recuperar o restablecer un determinado sistema de medio ambiente que ha sido degradado. Por el contrario, esta propuesta no sólo incluye ese tipo de planificación, sino que además proyecta la idea de la dimensión ambiental hacia el conjunto de la planificación del desarrollo, planteando la necesidad de que esa dimensión sea considerada a lo largo y a lo ancho de todo el proceso de planificación.

A. *Las cuestiones jurídicas de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo*

En principio, la identificación y resolución de las cuestiones jurídicas que plantea la necesidad de una planificación del desarrollo ambientalmente adecuada, tienen como punto de referencia lo que se podría decir, de *lege lata* o de *lege ferenda*, sobre el marco jurídico de la misma planificación del desarrollo. Pero, existe un segundo punto de referencia que también debe considerarse y que está constituido por el marco jurídico de la protección y mejoramiento del medio ambiente, cuyas prescripciones pueden también ser relevantes en este tema.

Es obvio que, si por "incorporación" se entiende la acción y efecto de unir dos o más cosas para que formen un todo y un cuerpo entre sí, la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo debe ser examinada primeramente a la luz del sistema jurídico vigente que se refiere a la materia, para determinar si por ventura la agregación de que se trata ya está de alguna manera prevista o, en su defecto, de qué manera debe hacerse, de acuerdo con las características del sistema jurídico de planificación al que se agregará la dimensión ambiental.

Este primer análisis de *lege lata* muestra que, salvo excepciones, la idea de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación, no tiene aún vigencia jurídica en los países de América Latina. Incluso, en los pocos países en que esa idea tiene alguna vigencia, debe hablarse de un "principio" de incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, ya que sobre el particular existen sólo disposiciones de carácter general. Por otra parte, estas disposiciones suelen estar contenidas en la legislación ambiental antes que en la legislación sobre planificación.

En consecuencia, el análisis que debe hacerse es más bien de *lege ferenda*, a partir de la legislación sobre planificación existente. La dificultad que presenta ese análisis estriba en que, por regla general, los países de América Latina carecen de una legislación sobre planificación lo suficientemente específica como para hacer una propuesta jurídica concreta de incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo. Ciertamente, casi todos los países de la región tienen alguna legislación sobre planificación, pero lo más frecuente es que ella se encuentre circunscrita a los aspectos orgánico-administrativos de la misma. En efecto, lo habitual es que, lo que podría llamarse el marco jurídico de la planificación, se encuentre orientado a la creación de los órganos administrativos para la planificación, pero no a la regulación del proceso de planificación propiamente tal.

Lo anterior se relaciona con lo que el ILPES ha calificado como "uno de los problemas más grandes que experimenta la planificación en América Latina", esto es, "la falta de persistencia, que se expresa típicamente en la falta de continuidad que tiene el proceso de planificación luego de la etapa de formulación de un plan, en tanto se suele dar un ritmo decreciente en la ejecución y evaluación del plan, que culmina en abandono".<sup>1</sup> Esta situación se explica, entre otras razones,

<sup>1</sup> Véanse los documentos técnicos preparados por el ILPES para la IV Confe-

por la falta de un marco jurídico apropiado del proceso de planificación: el deber de planificar periódicamente, incluso, no se encuentra siempre lo suficientemente especificado.

La verdad es que la planificación apareció y se ha mantenido en América Latina como una actividad estatal eminentemente discrecional, es decir, no reglada. Por lo general, los ordenamientos jurídicos que establecen los órganos administrativos para la planificación se limitan a eso, sin perjuicio de que una serie de normas jurídicas dispersas en otros ordenamientos jurídicos se remitan, directa o indirectamente, a los planes como instrumentos ordenadores de la acción del gobierno, pero sin entrar en mayores especificaciones. La planificación en América Latina adolece de graves carencias, que contrastan con la complejidad que se observa en la frondosa legislación sobre la intervención del Estado en la economía.

Una enunciación no exhaustiva de las carencias jurídicas de la planificación del desarrollo en América Latina, indica que las cuestiones aún pendientes en materia de planificación son, fundamentalmente, las siguientes:

— La incorporación de la planificación del desarrollo, a nivel constitucional, como parte de las funciones del Estado y a manera de corolario del principio de la rectoría estatal de la economía. Este punto suele no estar claro en muchas constituciones políticas.

— La definición de los objetivos de la planificación, nuevamente a nivel constitucional, de manera que quede caracterizado a grandes rasgos el proyecto nacional que habrá de ser instrumentado mediante la planificación.

— La radicación de la función planificadora, también a nivel constitucional, en alguno de los niveles de gobierno existentes (en términos generales en el nivel nacional, en el nivel local o en ambos niveles).

— La determinación a nivel constitucional de la manera como habrán de participar en las funciones planificadoras los diversos poderes políticos que pueden integrar un determinado nivel de gobierno, lo que significará establecer la manera como habrán de participar los poderes legislativos y ejecutivos en dicha función.

— La introducción de la participación directa del pueblo en la función planificadora, en concordancia con el postulado de la planificación democrática.

— La estructuración de un sistema de planificación que permita la participación fluida de los distintos actores del proceso de planificación (por ejemplo, un sistema nacional de planificación del desarrollo).

— El establecimiento de un procedimiento que señale la forma como se desarrollará el proceso de planificación: formulación, instrumentación, control, evolución y revisión de los planes, así como los contenidos y demás características de los mismos.

— La vinculación del proceso de planificación con el proceso presupuestario para lo cual se debe tener en consideración que este último es una actividad estatal que por lo general se encuentra perfectamente definida a nivel constitucional y de la legislación secundaria.

— La configuración de los mecanismos jurídicos necesarios para la ejecución de los planes, lo que incluye no sólo el establecimiento de la obligatoriedad de sus prescripciones para los órganos del Estado y la regulación de eventuales concertaciones entre el Estado y los particulares (con sus consecuencias jurídicas), sino también la subordinación de las atribuciones que el Estado tiene para intervenir en la economía a los fines de la planificación y/o la creación de nuevas atribuciones, cuando así fuera necesario.

La inexistencia de un marco jurídico adecuado para la planificación del desarrollo en muchos países de América Latina, responde a razones profundas que hemos examinado en otra oportunidad y que se han reflejado en situaciones anómalas, que expresa con toda claridad el hecho de que el Estado latinoamericano no ha asumido un compromiso jurídico con la planificación (Brañes, 1984). Aunque esta situación ha venido modificándose,<sup>1</sup> con frecuencia la propuesta de la incorporación jurídica de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, deberá incluirse en una propuesta más general de regulación del proceso de planificación. Mientras no exista tal regulación, será posible, sin embargo, que la dimensión ambiental sea incorporada de hecho a la planificación del desarrollo, como ha venido sucediendo, también "en principio" en algunos países de la región. Así lo permite el carácter eminentemente discrecional que tiene la planificación del desarrollo en América Latina.

El mismo análisis de *lege ferenda*, tomando ahora como punto de partida la legislación ambiental, presenta otro tipo de dificultades. En efecto, la legislación ambiental debería ser tomada como eje para la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo; en tanto lo que dicha incorporación debería reflejar, desde un punto de vista sustantivo, son los criterios de política ambiental subyacentes en esa legislación. Sin embargo, al igual que en la legislación sobre planificación, la legislación ambiental tiene un carácter puramente incipiente, si se considera como tal sólo la que está inspirada en una concepción holística y sistémica del ambiente: en América Latina, son pocos los países que tienen una legislación de esa naturaleza. Por consiguiente, la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo carece, desde un punto de vista jurídico, de los elementos sustantivos que son las políticas ambientales de carácter holístico y sistémico por instrumentarse mediante el proceso de planificación. Mientras no existan tales políticas, dicha incorporación se encontrará subordinada a las políticas ambientales de carácter sectorial expresadas en las normas vigentes sobre la materia y/o a la discrecionalidad de la propia planificación.

Todo lo anterior indica que la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, plantea cuestiones jurídicas que tienen que ver no sólo con la legislación sobre planificación, sino

<sup>1</sup> Este es el caso de México, donde en 1983 fueron reformados los artículos 25, 26 y 73 de la Constitución Política y se puso en vigor una Ley de Planeación, para darle un marco jurídico apropiado a la planificación del desarrollo, práctica estatal iniciada en México en la década de 1930. Para ese efecto, se introdujeron también reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal de 1976, que confirieron nuevas atribuciones a la Secretaría de Programación y Presupuesto, ya creada en ese año.

también con la legislación ambiental. En consecuencia, las tareas jurídicas que debe enfrentar dicha incorporación, se refieren a ambos tipos de legislación, por lo que se deberá actuar sobre ellas de manera conjunta. Incluso, el problema es mucho más complejo aún, si se tiene en cuenta que la misma incorporación se inscribe en un esquema de corrección de las instituciones capitalistas y, por tanto, se coloca en un plano de contradicción con el "espíritu general" del conjunto del sistema jurídico capitalista, lo que exige un cambio profundo de las bases de ese sistema (Brañes, 1985).

### B. *Cómo incorporar la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo*

La inexistencia en muchos países de una legislación sobre planificación lo suficientemente específica en la materia, hace imposible el examen de la incorporación jurídica de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, a menos que se razone a base de un modelo jurídico para el proceso de planificación, que debe ser construido como marco de referencia para el examen de cómo incorporar jurídicamente la dimensión ambiental.

Con ese objeto, vamos a suponer que el modelo se encuentra integrado por un sistema jurídico de planificación del desarrollo económico y social y por varios subsistemas jurídicos de planificación referidos a materias específicas, como es el caso de la planificación del desarrollo urbano. El primero será denominado convencionalmente "sistema jurídico general" y los segundos "sistemas jurídicos especiales".

Respecto del sistema jurídico general, es de suponer que éste habrá de incluir algunas premisas básicas, tales como las siguientes:

- el deber del Estado de planificar el desarrollo, en razón de la rectoría que ejerce respecto de la vida económica y social en su conjunto;

- los marcos dentro de los cuales el Estado ejercerá su función planificadora, lo que probablemente será remitido al ordenamiento jurídico general del Estado, en tanto éste señala sus atribuciones para intervenir en la vida económica y social del país de que se trate;

- los objetivos que deben guiar la actividad planificadora, también probablemente remitidos al mismo ordenamiento jurídico, ahora en tanto éste contiene un "proyecto nacional" o modelo de sociedad al que se aspira y al que ha de quedar subordinada la planificación;

- las formas que asumirá la actividad planificadora del Estado; y
- los efectos que generarán los planes en la actividad del Estado y de la sociedad en su conjunto.

Estas premisas básicas habrán de ser especificadas suficientemente en torno de:

- la determinación de los órganos competentes para planificar y la articulación de sus funciones;

- el establecimiento del proceso de planificación con sus etapas de formulación, instrumentación, control, evaluación y revisión.

- dentro de ese proceso, habrá de indicarse qué tipos de planes deberán formularse. A este respecto, el sistema habrá de contemplar, por lo menos, la existencia de planes globales, sectoriales y regionales.

sin perjuicio de otros que pudieran parecer necesarios, delimitando sus contenidos y su horizonte espacial-temporal;

— del mismo modo, el sistema habrá de contemplar la manera como se instrumenta la ejecución de estos planes mediante programas y proyectos más específicos, así como la vinculación de éstos y aquéllos con los presupuestos estatales; y

— el sistema tendrá que prescribir especialmente que haya congruencia entre los diversos productos del proceso de planificación y posiblemente establecer relaciones de jerarquía entre ellos.

Lo anterior es suficiente para visualizar los aspectos generales de cómo incorporar jurídicamente la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo. En efecto, para que esta incorporación se opere parece evidente, en primer término, que dicha dimensión debe incorporarse a los objetivos de esa planificación y, si es el caso, a la definición del desarrollo que pudiera contener el sistema jurídico general, porque en definitiva son estos objetivos —expresión de un proyecto nacional subyacente—, los que orientarán la totalidad de la actividad planificadora. Pero, también va de suyo que, en segundo término, la dimensión ambiental debe reflejarse de la manera más fiel posible en las más importantes particularidades que pueda contener el sistema jurídico general. Sobre todo las concernientes a las regulaciones del contenido de los planes, de manera que los planificadores queden obligados jurídicamente a contemplarla en todo tipo de planes.

Es oportuno insistir en que la incorporación jurídica de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, debe ser considerada en todos los niveles existentes dentro del sistema jurídico general (global, sectorial, regional, etc.). Esto significa que su incorporación no puede limitarse a un determinado nivel de planificación, como sería el caso de la planificación global, pues ello constituiría sólo un "principio de incorporación". Tampoco podría limitarse a la planificación sectorial o a la planificación regional, que suele ser especialmente privilegiada como instrumento para la protección y mejoramiento del medio ambiente (Gligo, 1982). Como se ha señalado, el problema por resolver es muy diferente a la práctica de generar planes, proyectos y programas sobre el medio ambiente desde un determinado sector, quizás crado *ad hoc*. Esencialmente consiste en transmitir una visión ambiental a todo el proceso de planificación. Es cierto que esto será extremadamente difícil en el nivel de la planificación global, por las insuficiencias de las propias concepciones globales del medio ambiente y su aún difícil integración en una teoría del desarrollo; pero será necesario desde un punto de vista jurídico, si se considera que a la planificación global estarán subordinados los demás tipos de planificación, como ocurrirá en todo sistema que procure que los productos de la planificación guarden la debida correspondencia y armonía. También es cierto que en los planes nacionales de desarrollo no se resolverán los problemas ambientales, por el carácter abstracto que éstos tienen. Sin embargo, lo mismo cabe decir de todos los planes —nacionales, sectoriales, regionales, especiales, etc.—, mientras las acciones previstas en los planes no se especifiquen suficientemente en proyectos concretos. Respecto de estos últimos, también debe serles jurídicamente exigible la consideración de la dimensión ambiental. Y aún así, todavía queda

por considerar el trecho que puede existir entre lo normado en el proyecto y lo normal en la realidad.

Todo cuanto se ha dicho es aplicable al problema de cómo incorporar jurídicamente la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, pero respecto de un sistema jurídico de planificación que se supone tiene un carácter general. Es posible, sin embargo, que ese sistema general se encuentre complementado por otros subsistemas de planificación. El caso de la planificación de los asentamientos humanos sirve para ilustrar con mucha claridad lo anterior, pues ese tipo de planificación suele estar regulado de manera separada de la planificación del desarrollo económico y social, por lo general en leyes sobre desarrollo urbano (que son leyes de planificación). En consecuencia, la cuestión de cómo incorporar jurídicamente la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, no concluye, ni con mucho, con su tratamiento a nivel del sistema jurídico general de planificación. En este caso, serán las particularidades de cada subsistema jurídico de planificación las que indicarán cómo incorporar la dimensión ambiental en ese subsistema. Pero, tales particularidades no exigirán, por lo habitual, criterios de incorporación más complicados que los antes señalados para el sistema jurídico general de planificación.

### C. *Los progresos hechos en el campo del derecho positivo en América Latina*

La cuestión de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo no es del todo extraña a los ordenamientos jurídicos nacionales en América Latina, no obstante las ya señaladas carencias existentes, en materia tanto de legislación sobre planificación cuanto de legislación ambiental propiamente tal. La verdad es que desde hace algún tiempo se ha venido estableciendo en el campo del derecho una relación entre planificación y ambiente, que ha representado un verdadero principio de incorporación jurídica de la dimensión ambiental, por lo menos en la planificación global. A continuación se exponen algunos casos de ordenamientos jurídicos latinoamericanos en los que se puede constatar la existencia de esa relación, como ocurre en Colombia, Venezuela, Brasil, Cuba, Costa Rica y México.

Tal como se podría suponer, esta relación ha solido establecerse en la legislación ambiental más que en la legislación sobre planificación. En efecto, la legislación ambiental que comenzó a surgir en América Latina a partir de 1972, esto es, la legislación inspirada en una concepción holística y sistémica del ambiente, ha mostrado una clara tendencia a relacionar la planificación con el medio ambiente, al incluir entre sus prescripciones algunas que se refieren a esta materia (PNUMA/ORPALC, 1984).

Así, por ejemplo, el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente de Colombia (1975), contiene varias disposiciones donde se relaciona la planificación con el medio ambiente, como es el caso de aquélla que prescribe que "los planes y programas sobre protección ambiental y manejo de los recursos naturales renovables deberán estar integrados con los planes y programas generales de desarrollo económico y social, de modo que se dé a los problemas correspondientes un enfoque común y se busquen soluciones

conjuntas, sujetas a un régimen de prioridades en la aplicación de políticas de manejo ecológico y de utilización de dos o más recursos en competencia, o en la competencia entre diversos usos de un mismo recurso" (literal (d) del artículo 45).

Por su parte, la Ley Orgánica del Ambiente de Venezuela (1976), prevé la existencia de un Plan Nacional de Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente que "... formará parte del Plan de la Nación...", señalando además el contenido que aquel Plan habrá de tener (artículo 7º). Tal disposición debe entenderse complementada recientemente por la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (1983), que desarrolló uno de los puntos que el referido Plan debería contemplar, esto es, "la ordenación del territorio". En esta última Ley, se regulan exhaustivamente los diversos planes que constituirían los instrumentos básicos para la ordenación del territorio: el Plan Nacional de Ordenación del Territorio, los Planes Regionales de Ordenación del Territorio, los Planes Sectoriales, los Planes de Ordenación de las Áreas bajo Régimen de Administración Especial y los Planes de Ordenación Urbanística. Es interesante señalar que este tipo de planificación es considerada explícitamente como parte de la planificación del desarrollo. En efecto, dispone el artículo 8º de la Ley que "la planificación del territorio forma parte del proceso de planificación del desarrollo integral del país, por lo que todas las actividades que se desarrollan a los efectos de la planificación del territorio, deberán estar sujetas a las normas que rijan para el Sistema Nacional de Planificación, una vez éstas establecidas".

En Brasil, la Ley 6938, de 31 de agosto de 1981, que dispone sobre Política Nacional del Medio Ambiente, también se ocupa de la planificación ambiental. En esa Ley, al definirse el objetivo básico de la política nacional del medio ambiente, se señala que ella habrá de llevarse a cabo, entre otros principios, con el de la "planificación y fiscalización del uso de los recursos ambientales" (artículo 2º, fracción I). Más adelante, la misma Ley detalla los objetivos particulares de la política nacional del medio ambiente, destacando en primer término "la compatibilización del desarrollo económico-social con la preservación de la calidad del medio ambiente y del equilibrio ecológico (artículo 4º, fracción I). Pero, en ninguna de sus partes la Ley incorpora jurídicamente la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, en el sentido que se ha venido utilizando esa expresión, sino que simplemente se limita a relacionar planificación del desarrollo y medio ambiente. Más aún, la misma Ley insinúa una especie de planificación ambiental independiente de la planificación del desarrollo, cuando en su artículo 5º prescribe que "las directrices de la Política Nacional del Medio Ambiente serán formuladas a través de normas y planes, destinados a orientar la acción de los Gobiernos de la Unión, de los Estados, del Distrito Federal, de los Territorios y de los Municipios, en lo que respecta a la preservación de la calidad ambiental y la mantención del equilibrio ecológico, con observancia de los principios establecidos en el artículo 2º de esta Ley". El reciente Reglamento de la Ley no agrega nada a esta situación, pues sólo declara que en la ejecución de la política nacional del medio ambiente le corresponde al Poder Público, en sus diversos niveles de gobierno, "mantener una fiscalización permanente de los recursos ambientales, buscando una compatibilización del

desarrollo económico con una protección del medio ambiente y del equilibrio ecológico" (artículo 1º del Reglamento del 1º de junio de 1983).

Obviamente, en el caso de Cuba la relación entre planificación y medio ambiente viene dada por la planificación, como corresponde en un país en que el sistema de economía centralmente dirigida determina que ésta sea integralmente planificada. De allí que la Ley 33 sobre Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales (1981) se limite a reflejar esa situación, en normas como la que prescribe que la protección del medio ambiente consiste, entre otras actividades, en "su conservación o transformación planificada" (literal (a) del artículo 7º) o la que dispone que "los recursos financieros necesarios para aplicar las medidas encomendadas para proteger el medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales se incluye expresamente en el Plan Único de Desarrollo Económico y Social del Estado, y se ejecutan en correspondencia con el mismo, dándole prioridad a aquellas cuestiones que se encuentran más directamente vinculadas al desarrollo económico, social y cultural del país" (artículo 8º).

Una situación similar se da, sin embargo, donde la relación entre planificación y medio ambiente es también establecida por la legislación sobre planificación. En efecto, a base de la Ley de Planificación Nacional de ese país (1974), se dictó un decreto que ordenó la formación del Sistema Nacional de Protección y Mejoramiento del Ambiente (1981), como parte integrante del Sistema de Planificación Nacional y Política Económica y con el objetivo fundamental de "definir, promover y coordinar la política nacional de protección y mejoramiento del Ambiente" (artículo 1º). En ese decreto, se establece la existencia de un Consejo Nacional de Protección y Mejoramiento del Ambiente, una de cuyas funciones es la de "revisar, integrar y armonizar políticas, prioridades y estrategias que se encuentran dispersas en varias instituciones y que debe seguir el país en relación con la protección y el mejoramiento del ambiente, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y dentro de los lineamientos específicos que transmita la Presidencia de la República, por medio del Ministro-Director de la Oficina de Planificación Nacional y Política Económica" (literal (c) del artículo 5º).

El caso de México es un tanto más complicado. En efecto, el país cuenta con una moderna legislación de planificación (Ley de Planeación, publicada en el Diario Oficial de 5 de enero de 1983) y una también moderna legislación ambiental (Ley Federal de Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de 11 de enero de 1982). Ahora bien, aunque cada una de las leyes respectivas definen su principal materia, es decir, la planificación y el medio ambiente, respectivamente,<sup>1</sup>

<sup>1</sup> La planificación nacional del desarrollo se define en la Ley de Planeación (pero, para los efectos de esa Ley), como "la ordenación racional y sistemática de acciones que, a base del ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política y cultural, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la Ley establecen (párrafo primero del artículo 3º). Por su parte, la Ley Federal de Protección al Ambiente define el ambiente (pero, también para los efectos de esa ley) como "el conjunto de elementos naturales, artificiales o inducidos por el hombre, físicos, químicos y biológicos, que propicien la existencia, transformación y desarrollo de organismos vivos" (artículo 4º).

lo cierto es que ninguna de ellas se preocupa de establecer una relación clara entre planificación y medio ambiente. Sin embargo, la Ley de Planeación contiene, a nuestro juicio, una norma que expresa por lo menos un principio de incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo normado por la propia Ley. Nos referimos al artículo 2º de la Ley, donde se dispone que "la planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral del país", agregando que ella "deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos", objetivos que el mismo precepto se encarga de describir a continuación y entre los cuales figura... "la atención de las necesidades básicas de la población y la mejoría, en todos los aspectos, de la calidad de la vida..." (fracción III). Si la atención de las necesidades básicas de la población, pero sobre todo la mejoría de la calidad de la vida en todos sus aspectos, son expresiones que se utilizan para denotar la problemática ambiental, es forzoso concluir que la Ley está refiriéndose a la misma cuando emplea tales expresiones y de esa manera está transformando el mejoramiento del ambiente en un objetivo de la planeación. En cambio, la Ley Federal de Protección al Ambiente de México no establece una relación entre planificación y medio ambiente, por lo menos en los términos que lo hacen las otras leyes ambientales a que se ha venido aludiendo, es decir, entre planificación del desarrollo y medio ambiente. La Ley se limita a señalar criterios de planificación tales como el de que las dependencias del Ejecutivo Federal encargadas de la aplicación de la misma deberán, dentro del ámbito de su competencia, "estudiar, planear, programar, evaluar y calificar los proyectos o trabajos sobre desarrollo urbano, parques nacionales, refugios pesqueros, áreas industriales y de trabajo y zonificación en general..." (artículo 6º); pero, no vincula este tipo de planificación con la planificación del desarrollo. Lo anterior indica entonces que, en sus términos más generales, la dimensión ambiental se encuentra incorporada jurídicamente a la planificación del desarrollo en México por la vía de la definición de los objetivos de la misma. Esto es importante porque, como se ha dicho, a esos objetivos queda subordinada toda actividad planificadora del Estado, cualquiera que sea el nivel de la misma (nacional, sectorial, regional, etc.). La cuestión es si ello es suficiente.

#### *D. La práctica de la planificación ambiental en América Latina*

La discrecionalidad de los sistemas jurídicos de planificación vigentes en la mayoría de los países de América Latina, ha permitido paradójicamente que en algunos casos se haya incorporado de hecho la dimensión ambiental en los planes de desarrollo. La paradoja consiste en que precisamente la carencia de un marco jurídico definido para la planificación, ha facilitado desde un punto de vista formal la tal incorporación, en tanto los planes de desarrollo no tienen por lo general objetivos predefinidos por la ley ni un contenido también predeterminado que pudiera dar a entender que lo ambiental se encuentra excluido de la planificación. Pero, la previsible definición cada vez más acabada de los sistemas jurídicos de planificación, exigirá que en esos países, en el

momento en que se legisle sobre planificación, se contemple de modo explícito esta incorporación, porque de otra manera podrá entenderse excluido lo ambiental en el proceso de planificación.

La incorporación de la dimensión ambiental en los planes de desarrollo fue advertida por el ILPES hacia 1980, época en que se señalaba que "se abre paso lentamente en los países de la región un concepto de medio ambiente como una dimensión global, dentro de lo cual se condicionan los procesos naturales con los económicos y sociales. Asimismo, se considera que lo ambiental es una variable indispensable para alcanzar el desarrollo en toda su integridad". Pero, agregaba que "las técnicas para incorporar esta dimensión de los planes de desarrollo se encuentran en una etapa inicial y requieren una gran labor de investigación. Por eso, es comprensible que ella no aparezca en forma explícita en los planes de desarrollo". Con todo, el mismo ILPES se encargaba de precisar que "pese a ello, no puede decirse que las consideraciones ambientales hayan sido ignoradas en las políticas y planes de desarrollo. Han sido tomadas en consideración en algunas áreas (energía, recursos naturales, uso de la tierra, contaminación y asentamientos humanos) aunque en forma puntual, sin un enfoque global relacionado con el desarrollo" (ILPES, 1982). Algunos casos concretos pueden servir para ilustrar lo anterior, aunque no la eficacia que esa planificación haya podido haber tenido.

En Brasil, por ejemplo, el III Plan Nacional de Desarrollo 1980-1985<sup>1</sup> señala que en todos los aspectos de la política nacional de desarrollo y en su ejecución se habrá de poner énfasis en la preservación del patrimonio histórico, artístico y cultural y de los recursos naturales del Brasil, así como la prevención control y lucha contra la contaminación, en todas sus formas. En ese Plan, la dimensión ambiental está considerada como un tema especial en el capítulo "Otras políticas gubernamentales".

Un caso especial lo presenta quizás Venezuela, cuya legislación —como se ha visto— prevé la existencia de un Plan Nacional del Ambiente, que debería formar parte del respectivo Plan Nacional de Desarrollo. Tal Plan aún no existe. Sin embargo, los diversos planes nacionales de desarrollo venezolano han ido introduciendo consideraciones de carácter ambiental. Así, por ejemplo, el vigente VI Plan Nacional 1981-1985<sup>1</sup> incluye políticas globales respecto de los recursos naturales y renovables, así como políticas relativas a fuentes de energía nuevas y renovables y al mejoramiento de la calidad de la vida en los asentamientos humanos, para mencionar sólo algunos de los muchos aspectos ambientales del Plan.<sup>2</sup> Es del caso señalar que en el país se ha estado llevando a cabo un esfuerzo importante para la elaboración de metodologías que permitan una incorporación satisfactoria de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo.<sup>3</sup>

En México, el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 está estructu-

<sup>1</sup> El III Plan fue precedido del II Plan Nacional de Desarrollo 1975-1979 y del I Plan Nacional de Desarrollo 1972-1974, en los cuales también pueden encontrarse consideraciones de carácter ambiental.

<sup>2</sup> En Venezuela hay planes nacionales de desarrollo desde 1960 (1960-1962; 1963-1966; 1965-1968; 1970-1974; 1976-1980, son los periodos que cubren los cinco planes que precedieron al actual VI Plan).

<sup>3</sup> Nos referimos al proyecto denominado VEN/79/001 Sistemas Ambientales Venezolanos.

rado en tres grandes partes. La primera de ellas, establece los principios políticos, el diagnóstico, el propósito, los objetivos y la estrategia; la segunda, la instrumentación de la estrategia; y la tercera, la participación de la sociedad en la ejecución del Plan. Ahora bien, el tema ambiental se encuentra presente en el Plan desde la primera parte, especialmente dentro de la descripción de la estrategia, donde se le destina un párrafo especial ("5.3.5.3. Preservar el medio ambiente y fortalecer el potencial de desarrollo de los recursos naturales"). Allí se anuncia, entre otras cosas, que "la estrategia del Plan otorga un peso específico", al criterio ambiental, puntualizándose que ese criterio "se introducirá de manera explícita en la programación de los proyectos". Consecuentemente con lo anterior, en la parte segunda sobre instrumentación de la estrategia se incluye, dentro de las políticas sociales, la política que se denomina "ecológica" ("7.7. Ecología"). La inclusión de esa política en el Plan se justifica con la importante aserción de que "el medio ambiente es al mismo tiempo resultante del proceso de desarrollo y prerequisite para que tenga lugar". A continuación, se realiza un diagnóstico y se enuncian los propósitos del Plan en esta materia, a partir de los cuales se formulan ciertos lineamientos de estrategia, que se ordenan en lineamientos de orden correctivo y de orden preventivo. Entre los primeros figuran el control y disminución de la contaminación ambiental y la restauración ecológica en zonas deterioradas; entre los segundos, una serie de lineamientos que van desde la formulación de políticas diferenciadas y específicas de manejo de recursos naturales hasta completar la legislación mediante nuevas disposiciones legales y la incorporación del principio de agregación a los programas de desarrollo. Finalmente, se desarrollan como líneas generales de acción una serie de programas, cuyas actividades básicas son enunciadas: prevención y control de la contaminación ambiental, agua, suelo, aire, restauración ecológica, flora y fauna silvestre, y conservación y enriquecimiento de los recursos naturales renovables.

Es importante señalar que, en las prescripciones del decreto que aprobó el Plan Nacional de Desarrollo,<sup>1</sup> se previó la elaboración de un Programa de Mediano Plazo y su correspondiente Plan Operativo Anual en materia de Ecología, que sería de responsabilidad de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, sin perjuicio de otros que también deberían referirse a cuestiones ambientales (como el de Salud, a cargo de la Secretaría de Salubridad y Asistencia; el de Desarrollo Urbano y Vivienda, a cargo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología; el de Desarrollo Rural Integral, el de Agua y el de Bosques y Selvas, a cargo de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; el de Pesca y Recursos del Mar, a cargo de la Secretaría de Pesca, etc.).

La mayor parte de estos Programas fueron puestos en vigencia a partir del segundo semestre de 1984, entre ellas el posteriormente llamado Programa Nacional de Ecología 1984-1988. Las características fundamentales de dicho Programa, son:

- (i) los objetivos establecidos son de orden correctivo y preventivo;
- (ii) las líneas de estrategia están referidas al ordenamiento ecológico

<sup>1</sup> Véase el artículo 15 del decreto publicado en el *Diario Oficial* del 31 de mayo de 1983.

del territorio; la prevención y control de la contaminación ambiental; la conservación, preservación y restauración ecológica regional; el aprovechamiento y enriquecimiento de los recursos naturales para su manejo integral; y la educación ambiental; (iii) el Programa se encuentra concentrado en once proyectos estratégicos que se desarrollarán en el período 1984-1988; y (iv) el Programa reconoce el carácter intersectorial de la problemática ambiental y propone su ejecución coordinada con diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como con los gobiernos estatales y municipales y los sectores social y privado.

El tipo de planificación ambiental hasta aquí descrito, constituye ciertamente una excepción dentro de América Latina. La posibilidad de que ella se profundice y se extienda de la manera que sería deseable y, sobre todo, con el grado de eficacia que sería necesario para contribuir a la generación de un cambio ambiental, depende de muchos factores. En este trabajo se ha considerado sólo un aspecto formal de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo —el aspecto jurídico—, que es un requisito relativamente necesario (puesto que tal incorporación también puede tener lugar dentro de un sistema discrecional de planificación), pero bajo ningún respecto un requisito suficiente.

#### E. *La oportunidad y sentido de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo*

Una propuesta jurídica como la que se ha formulado, es oportuna y tiene sentido si la propuesta de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo es a su vez oportuna y tiene sentido.

Es inevitable referirse entonces al cuestionamiento que se hace sobre la oportunidad y sentido de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, a partir de la crítica a la viabilidad de esta última y, más profundamente, a la viabilidad del propio desarrollo, sobre todo en el marco de la actual crisis económica mundial. En efecto, esta última ha colocado en entredicho, por un período que se vislumbra prolongado, la posibilidad de superar las características de subdesarrollo y de dependencia de las economías latinoamericanas. Por su parte, una visión retrospectiva de las vicisitudes de las economías latinoamericanas desde el término de la segunda guerra mundial y hasta el desencadenamiento de la crisis actual, indica que en América Latina no hubo, en ese período, propiamente desarrollo, sino un crecimiento con pobreza, que por último terminó comprometiendo las expectativas de un verdadero desarrollo. Finalmente, durante todo ese lapso la planificación no tuvo influencia alguna en los procesos económicos y sociales, ya que los planes de desarrollo fueron uniformemente inaplicados.

De allí que parezca legítimo formularse la pregunta —que también cabría plantearla como duda metodológica si no hubiera otras razones que lo hicieran necesario—, de para qué se incorpora la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo. En apariencia, no existiría ninguna razón para estimar que la planificación del desarrollo pudiera convertirse en un instrumento idóneo para el cambio ambiental, porque

históricamente ella no ha sido instrumento ni siquiera del cambio social implícito o explícito en la noción de desarrollo que ha tenido más vigencia en América Latina, de modo que mal podría serlo de un cambio ambiental, que en definitiva es una especificidad del cambio social. En consecuencia, postular la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo parecería algo inoportuno y carente de sentido. Por otra parte, la propia idea del desarrollo no parece viable, si se consideran tan sólo las proporciones de la crisis económica mundial y las restricciones financieras actualmente existentes para impulsar un proyecto de desarrollo. En ese sentido cabe recordar con el ILPES que la actual crisis económica mundial ha clausurado en América Latina el período de crecimiento a tasas del 6 % anual como promedio, iniciado luego del término de la segunda guerra mundial. Es probable que sólo hacia 1990 se pueda recuperar el producto *per cápita* alcanzado en 1980. Esto exigiría un esfuerzo de racionalidad, que hiciera coherentes las políticas de ajuste y las políticas de desarrollo. Sin embargo, en la práctica los desajustes de corto plazo están comprometiendo el proceso de desarrollo (ILPES, 1985).

Con todo, estos mismos hechos nos llevan a considerar que la propuesta de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, es ahora más oportuna y tiene más sentido que nunca.

Para hacer esta afirmación tenemos en cuenta que ésta no es una propuesta aislada que busca perfeccionar una realidad dada, sino la expresión de un pensamiento crítico, que está encaminado a corregir la racionalidad productiva prevaleciente en tanto ésta compromete gravemente la calidad de la vida de las generaciones presentes y futuras y también la misma idea de vida. En nuestra región, como ya ha sucedido en otras partes, es previsible que este pensamiento alcance un alto grado de consenso y movilización social, transformándose en una idea-fuerza que, por sí misma o en el marco de otras ideas-fuerza, impulse un proceso de cambios sociales.

Por eso, no nos parece que la propuesta de incorporar la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo sea, como más de una vez se ha señalado, una recomendación limitada a fomentar utopías tecnocráticas, que se agregarían a las ya creadas en el interior de la propia planificación del desarrollo. Esto es efectivo, si se le entiende como una propuesta dirigida sólo hacia la tecnocracia. Pero, la recomendación debe ser considerada como una propuesta dirigida al conjunto de la sociedad. Ella se inscribe dentro de un marco más amplio, que está constituido por la crítica del desarrollo desde una perspectiva ambientalista y de las teorías más o menos convencionales del desarrollo.

Esa crítica postula el ecodesarrollo, es decir, la sustitución de los criterios productivistas tradicionales por criterios ecoproductivos, lo que en la esfera del capitalismo es una propuesta para modificar la lógica productiva de la maximización de la tasa de ganancia en el corto plazo en favor de la lógica del aprovechamiento racional de los recursos ambientales. Bajo esa perspectiva, esta propuesta tiene un carácter político, es decir, interesa a la *polis* en su conjunto (en tanto se refiere al desarrollo) y se integra a la "utopía-concreta" de un proyecto nacional.

Por su parte, la planificación del desarrollo no debe ser considerada sólo como un espacio construido por la tecnocracia (lo que tampoco es cierto) y en el que históricamente han fracasado sus expectativas, sino como un espacio político que se encuentra aún por construir, dentro del cual se regulará un modelo de desarrollo diverso y en el que la toma de las decisiones económicas fundamentales se realizará democráticamente. En ese sentido, la planificación que ha existido formalmente en América Latina no constituye un marco de referencia que pueda ser utilizado para la propuesta de la incorporación de la dimensión ambiental. Ésta requiere no sólo otro modelo de desarrollo, sino también otro estilo de planificación. Con la expresión "estilo de planificación" no nos referimos sólo a las técnicas de la planificación, que por cierto también deben ser modificadas, sino al conjunto de las ideas y de las prácticas dentro de las cuales se ha desarrollado. Dentro de ellas, deben considerarse tales técnicas, porque como ha señalado la Unidad Conjunta CEPAL-PNUMA, "la metodología de la planificación por lo general seguida en América Latina poco caso hizo de las consideraciones anteriores (las consideraciones ambientales), en gran parte porque, tal como las propias estrategias de desarrollo, estuvo muy influida por un estilo basado fundamentalmente en la imitación de los patrones de desarrollo de los países industrializados" (ILPES 1985). En efecto, dichas técnicas fueron diseñadas esencialmente para darle, como se indica en un conocido trabajo (CEPAL, 1955) "más fuerza y regularidad al crecimiento de un país", sin tener en cuenta los efectos que ese crecimiento podría tener en la base natural del desarrollo.

Colocada en la perspectiva que le corresponde, es innegable que la propuesta de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo tiene un sentido que legitima lo que se diga y se haga a su respecto. Pero, también es una propuesta eminentemente oportuna. La misma crisis económica y las políticas de ajuste que se han aplicado como consecuencia de ella están haciendo cada vez más difícil que los países de la región alcancen un desarrollo ambientalmente apropiado.

Como ocurre siempre, el corto plazo está comprometiendo de una manera que parece irreversible al largo plazo. La propuesta de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, busca revertir oportunamente esta tendencia mediante una modificación profunda de los procesos de planificación, que privilegie el corto plazo en función del largo plazo. Porque como bien se ha dicho, "el futuro empieza hoy".

#### BIBLIOGRAFÍA

- BRAÑES, R. (1984): *Estado, derecho y planeación* (inédito). México.
- BRAÑES, R. (1985): El manejo integrado de los recursos naturales frente al derecho. Enrique Leff (comp.). *La articulación de las ciencias*. México: Siglo Veintiuno Editores (en prensa).
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1955): Introducción a la técnica de programación. *Análisis y proyecciones del desarrollo económico*. México.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1983): *Incorporación*

- de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo.* Doc. E/CEPAL/G.1242. 28 de abril. [Trabajo preparado como contribución sobre el tema a la IV Conferencia de Ministros y Jefes de Planificación de América Latina y el Caribe.]
- GALLOPIN, G. (1982): El ambiente humano y la planificación ambiental. *Opiniones.* Madrid: CIFCA.
- GLIGO, N. (1982): Medio ambiente y planificación: las estrategias políticas a corto y mediano plazo. *Opiniones.* Madrid: CIFCA.
- GLIGO, N. (1982): *Medio ambiente en la planificación latinoamericana: vías para una mayor incorporación.* Doc. E/CEPAL/ILPES/R.46. 11 de junio.
- ILPES (Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social) (1982): El estado actual de la planificación en América Latina y el Caribe. *Cuadernos del ILPES* No. 28. Santiago de Chile. [Presentado en la III Conferencia de Ministros y Jefes de Planificación de América Latina y el Caribe, Guatemala del 6 al 9 de noviembre de 1980.]
- ILPES (Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social) (1985): [Presentado a la V Conferencia de Ministros y Jefes de Planificación de América Latina y el Caribe, México, 1985.]
- KOOLEN, R. (1985): *La organización institucional del Estado en relación con la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo.* Doc. LC/R.420 (Sem. 25/13). 24 de abril. [Publicado en este mismo volumen.]
- PNUMA/ORPALC (1984): *Legislación ambiental en América Latina y el Caribe.* Serie Documentos No. 2, México.
- SÁNCHEZ, V. (1983): *La problemática del medio ambiente y la planificación.* México: El Colegio de México. (Documentos de trabajo.)
- SEJENOVICH, H. (1982): Planificación y medio ambiente. *Opiniones.* Madrid: CIFCA.



**TERCERA PARTE**  
**INSTRUMENTOS Y MÉTODOS DE INCORPORACIÓN**  
**DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL**



## I

# LAS EVALUACIONES DEL IMPACTO AMBIENTAL COMO METODOLOGÍAS DE INCORPORACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LA PLANIFICACIÓN \*

por JOSÉ LEAL \*\*

## RESUMEN

Los países desarrollados han elaborado una serie de metodologías y técnicas para medir el impacto que producen los planes, programas y proyectos de desarrollo sobre el medio ambiente. Entre ellas, las Evaluaciones del Impacto Ambiental (EIA) constituyen un conjunto de instrumentos suficientemente maduros como para convertirse en herramientas de uso amplio y corriente, sobre todo en aquellas áreas consideradas como los problemas ambientales más clásicos: contaminación, depredación, conservación, que son justamente las prioridades del mundo industrializado.

No cabe duda que en América Latina los problemas ambientales más dramáticos son otros: marginalidad y pobreza, deforestación, erosión, uso irracional de los recursos. Sin embargo, los problemas ambientales tradicionales de la región presentan niveles que, muchas veces, son más graves que los del mundo desarrollado, tales como niveles de contaminación en las ciudades, destrucción del patrimonio cultural, desaparición de las especies nativas. Esto hace que las técnicas de EIA puedan ser de gran utilidad, una vez que sean adecuadamente adaptadas a la realidad latinoamericana.

El presente documento plantea una defensa de las posibilidades de aplicación de las EIA en el marco del proceso de planificación del desarrollo y presenta algunos de los conceptos y prácticas más utilizados, como un primer paso para generar su adaptación a los problemas ambientales de la región.

## INTRODUCCIÓN

Las Evaluaciones del Impacto Ambiental (EIA) nacen en los países industrializados, especialmente en los Estados Unidos, como herramientas metodológicas orientadas a buscar una cuantificación sistemática de

\* Una versión preliminar de este artículo fue publicada en ILPES en 1985 (ILPES CDA-33).

\*\* Experto del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES) y Consultor CEPAL/PNUMA.

los efectos que tienen las actividades humanas sobre la calidad del medio ambiente. Hablar de *calidad del medio ambiente* implica que se está haciendo referencia a un componente de la *calidad de la vida* en general, cuya reducción es una de las consecuencias del deterioro ambiental, tanto en las ciudades crecientemente contaminadas, como en el agro, progresivamente amenazado por la actividad industrial, el uso irracional del suelo y la utilización indiscriminada de elementos orientados a aumentar su productividad: maquinarias, fertilizantes y pesticidas. Antes, el "medio ambiente" no existía. Es decir, no se le conocía con ese término y sólo se hablaba de naturaleza, medio natural o entorno físico. Es un momento en que algo distinto pasa, la naturaleza empieza a degradarse visiblemente, y el ser humano, todavía ligado de algún modo a los grandes ciclos naturales, empieza a reaccionar. Es por esto que el "medio ambiente" se transforma, nos guste o no, en bandera de lucha, y en motivo adicional de conflictos de clases e intereses. El concepto aparece como expresión típica de una problemática estrictamente contemporánea, se expande y desarrolla y comienza a hacer requerimientos a la comunidad científica y tecnológica. Importante literatura empieza a aparecer en el tema (Mun, 1979).

Paradójicamente, las EIA sufrieron un gran impulso y desarrollo con la actividad científica ligada a la maquinaria militar y a las acciones bélicas. El resultado fue tan positivo, desde el punto de vista de sus objetivos, que la destrucción de los ecosistemas por la guerra es considerada uno de los mayores desastres ecológicos de la historia de la humanidad (Robinson, 1979). Se puede agregar que una manifestación especialmente nefasta de la actividad bélica es su contribución al proceso de desertificación, como lo destaca el documento señalado. En general, siempre se pueden asociar deterioros ambientales a la actividad militar, tanto debido a guerras con destrucción de ecosistemas concretos, como a la carrera armamentista, que consume ingentes cantidades de recursos naturales y humanos, aparte de los riesgos potenciales que significa la enorme acumulación actual de armas altamente destructivas.

La utilización con "fines pacíficos" de esta metodología ya probada, se fue expandiendo cada vez más en los Estados Unidos y el propio gobierno central se fue haciendo cargo del problema ambiental, creando las instancias institucionales adecuadas y promoviendo la expansión de una amplia actividad de investigación pura y aplicada en el tema, e influyendo en la creación de conciencia del problema entre el público. Los movimientos de opinión y los grupos ecologistas y ambientalistas estimularon esta tendencia, e incluso ejercieron su poder de presión —que se fue haciendo cada vez mayor— para la búsqueda de soluciones a lo que era especialmente la dimensión *calidad de la vida y respeto a la naturaleza*. Al mismo tiempo, aunque de manera menos notoria, los sectores productivos y financieros vieron el peligro que significaba para sus intereses el deterioro y agotamiento de ciertos recursos estratégicos, otra de las dimensiones del problema ambiental. De uno y otro lado llegaron aportes para conformar una poderosa corriente de pensamiento que significó inclusive cambios importantes en la sociedad norteamericana (Portney, 1978). La literatura misma acogió esta impronta, especialmente la poesía, que recogió la añoranza por la América primigenia y denunció su descomposición y decadencia.

En el fondo, se trataba de encontrar maneras de minimizar las consecuencias negativas del proceso de desarrollo y, caricaturizando la situación, del "exceso" de desarrollo. Es la conciencia del deterioro ambiental y su relación con ciertos factores cruciales del desarrollo la que comienza a extenderse, especialmente por las consecuencias del crecimiento económico que influyen directamente en este deterioro, tales como el crecimiento demográfico y la expansión de las ciudades, aunque también la presión sobre la tierra agrícola; la tecnología industrial, cada vez más generadora de subproductos nocivos; los problemas de salud humana ligados especialmente a la contaminación; la mayor explotación de los recursos autóctonos y su consiguiente agotamiento, etc.

Cabría mencionar que toda una corriente de pensamiento se creó en el mundo industrializado en torno a la "explosión demográfica", especialmente la del pauperizado Tercer Mundo. Esta ideología está todavía vigente y constituye una de las visiones más retrógradas de la cuestión ambiental, bordeando incluso el racismo. Pero, sin duda, es coherente con los objetivos de los sectores más poderosos del mundo capitalista industrializado. (Lader, 1971).

Se enfrentó, pues, la disyuntiva entre la protección del medio ambiente y el crecimiento económico. Por la simple aplicación de las leyes de la física, la preocupación adquirió una base sólida: la ecuación que establece que una mayor producción de bienes y servicios implica también una mayor producción de "males y deservicios" en forma de escorias, emanaciones líquidas y gaseosas, basura, desechos industriales, humos, etc., así como un uso más intensivo de los recursos naturales. El aumento de bienestar, consecuente con el crecimiento, conllevaba, por otra parte, una fuerte presión sobre los medios de diversión y expansión ciudadana —playas, áreas verdes, sitios de belleza natural, monumentos históricos—, contribuyendo a su deterioro. El desarrollo tenía desventajas que era necesario minimizar y se necesitaban mecanismos de política e instrumentos metodológicos para lograrlo.

La exigencia social por efectuar alguna acción tendiente a detener o aminorar este proceso y el indudable éxito obtenido en diversos campos, sumados al relativo consenso social mayoritario que lo sostenía, fueron, sin duda, méritos del sistema de gobierno democrático en los Estados Unidos. Esto en la medida en que las expresiones populares tenían alguna cabida en las decisiones nacionales. La enorme presión del público hizo que la cuestión ambiental fuera tomada como prioritaria, hasta el día de hoy, a pesar de los cambios políticos en ese país, generándose una fuerte legislación e institucionalidad ambiental. Esto incluía la obligatoriedad, para muchas actividades, de efectuar estudios de "Evaluación del Impacto Ambiental" (EIA) —lo que sigue estando vigente— sobre bases científicas y rigurosas, y de producir como consecuencia "Declaraciones de Impacto Ambiental" (DIA), informes de carácter público que diesen la posibilidad de enfrentar críticamente las consecuencias ambientales de una actividad importante que afectara a un número significativo de miembros de la comunidad (aeropuertos, proyectos industriales, parques nacionales, carreteras, etc.). Todo esto en el contexto de la más amplia información sobre sus efectos, permitiendo a los afectados hacer sentir sus opiniones.

La sociedad norteamericana, en su opulencia, se preocupaba ampliamente de la calidad de la vida, tendencia que fue rápidamente seguida

por los países europeos que tenían, por su parte, una tradición de protección de los recursos que les permitió acoger muy favorablemente esta corriente. La idea era que no se ganaba nada con lograr cada vez más altos niveles de vida personal —medidos esencialmente por la mayor capacidad de consumir—, si la vida colectiva se deterioraba a tal extensión que neutralizaba los efectos de la abundancia alcanzada. Nunca fue cuestionado, en todo caso, el consumo en sí, a pesar de ser una importante fuente de contaminación. Por otra parte, la preocupación por el medio ambiente no siempre ha alcanzado a los recursos naturales más remotos e inasibles, orientación que se ha mantenido en los foros internacionales, especialmente por parte de los países industrializados. Estos han tendido a reducir el problema ambiental a la contaminación, dejando de considerar, en consecuencia, las interrelaciones entre la capacidad asimilativa de desechos y residuos y la oferta de recursos del medio.

En América Latina la tendencia ha sido la de cuestionar este planteamiento, mejor dicho, esta manera de actuar para establecer una política ambiental. El argumento es fuerte: los problemas de los países en desarrollo no son precisamente el exceso de desarrollo, sino su falta de desarrollo actual y las negras perspectivas futuras. Problemas típicos del subdesarrollo como la marginalidad —en cuanto a la deficiente utilización de los recursos humanos— y la explotación indiscriminada de los recursos naturales son precisamente los problemas mayores que se podrían calificar de “ambientales” en América Latina, y que, en primera aproximación, tienen poco o nada que ver con los otros problemas descritos antes, propios del mundo desarrollado.

En último término, y en su lado más positivo, la doctrina ambientalista latinoamericana se ha alineado —con algunos matices— en una crítica profunda y un desmentido de la teoría de las “ventajas comparativas”, bandera de las poderosas corrientes de pensamiento conservador vigentes en la región. Tales ventajas comparativas no son sino, en el límite, más que el aprovechamiento de la mano de obra barata y la abundancia de materias primas, contribuyendo de modo sustantivo al agravamiento de los problemas ambientales de nuestros países. Mayor pobreza y expoliación del patrimonio nacional no son precisamente bases firmes para acercarse a los niveles de bienestar social amplios y mayoritarios de los países del Norte, incluidos los de Europa Oriental. Se puede afirmar que lo que está en crisis es un modelo mundial de comportamiento, que se basa en el uso irresponsable de recursos y las agresiones al medio ambiente, sumado al espejismo de la energía barata basada en el petróleo. En este terreno, y aunque nos salgamos del marco de este trabajo, hay que rescatar los esfuerzos que se están haciendo por lograr un Nuevo Orden Económico Internacional que permita a los países defender su patrimonio nacional, incluido el ambiental, de las agresiones del estilo transnacional.

Estos planteamientos, ampliamente compartidos por los pensadores de la región, contienen sin duda elementos importantes para diagnóstico correcto, enfatizando lo más dramático de la crisis latinoamericana, ambiental o no.

Dicha posición ha tendido, sin embargo, a menospreciar otros problemas ambientales característicos del mundo desarrollado, y que pueden ser descargados del estigma de tener al “exceso de desarrollo”

como causa, para ser más bien presentados como anomalías del desarrollo. Éstos bien pueden ser reconsiderados a la luz de la gravedad de sus consecuencias y a la manera exponencial en que se están manifestando. Así, por ejemplo, la contaminación ha sido sistemáticamente considerada un problema menor, o irrelevante, en la región. La preocupación que muchos gobiernos han mostrado por esta realidad, ha sido calificada de cortina de humo para ocultar problemas básicos y para responder de algún modo a la moda de la preocupación ambiental. Algo parecido a las reformas agrarias de "maceteros" de otra época. Incluso, a nivel de paradigmas ideológicos, la posición ambientalista revolucionaria de muchos grupos en Europa y Estados Unidos —que han logrado incluso expresión política—, ha pasado a ser caballo de batalla de gobiernos reaccionarios y con fuerte influencia de las clases sociales minoritarias, las que han hecho suyas las preocupaciones de los países del centro, en una típica actitud mímica. En este aspecto, las dictaduras militares han sido especialmente locuaces e ineptas.

El origen de esta tendencia está bastante claro. Para empezar, los problemas de contaminación del aire, y sus secuelas en la salud, de degradación de las zonas costeras o de congestión en las ciudades, han producido la correspondiente reacción en las clases privilegiadas, que se ve reflejada en acciones de gobierno, campañas en los medios de comunicación —especialmente los medios privilegiados en los esquemas conservadores, como la televisión—, movilización de voluntarios para la protección de los bosques —sobre todo entre jóvenes y estudiantes—, programas de conservación de ciertas especies en peligro de extinción, etc. En general, sin embargo, nada de esto ha conducido a la resolución real de los problemas ambientales ni siquiera a un buen diagnóstico. Los sectores de mayores ingresos prefieren finalmente desplazarse a zonas no contaminadas, abandonando el infierno urbano a los sectores medios y bajos y ganando nuevos espacios para instalarse, a costa de bosques, montañas o terrenos agrícolas. Todo esto en lugar de enfrentar la reforma urbana y proteger las áreas silvoagrícolas, por ejemplo. La llamada "especulación inmobiliaria", dinamizada por esos desplazamientos, y tan característica de los últimos regímenes conservadores en la región, adquiere otra dimensión al ser analizada con una perspectiva ambiental. Sus consecuencias presentan, con frecuencia, un carácter dramático: destrucción de ecosistemas costeros (y de paso, degradación del paisaje), inundaciones, tala de bosques, ocupación de tierras agrícolas, erosión, etc. De modo que el cuadro del problema de la contaminación supera ampliamente las meras inquietudes de los estratos sociales privilegiados. Sólo la cuestión de la salud sería suficiente para inquietarse respecto a la influencia del medio ambiente en muchas enfermedades, al parecer tan naturales (Eckholm, 1977).

Más aún, a pesar de que las apariencias demostrarían lo contrario, se puede afirmar que los niveles de deterioro ambiental en el mundo contemporáneo son peores en el Tercer Mundo que en el mundo desarrollado. Procesos como la desertificación, la deforestación y el agotamiento de los recursos renovables, por sólo nombrar los más importantes, están experimentando una progresión absolutamente dramática en nuestros países. Se puede constatar que Europa y Estados Unidos (éste en menor medida), están ganando la lucha contra los dos primeros flageolos, y son extremadamente cuidadosos con el tercero. Especialmente

con su astuta política de conservar sus recursos y explotar, precisamente, los de la periferia, dejando un escaso excedente en el Tercer Mundo, que en poco contribuye a su desarrollo. Nosotros parecemos enorgullecernos del progresivo deslucimiento de nuestro hábitat.

La extinción de las especies nativas es otro fenómeno cuya expresión más visible se está dando precisamente en el Tercer Mundo en la actualidad. El argumento de que el exterminio de especies en el mundo industrial no impidió que éste creciera y se desarrollara, y que precisamente esas especies desaparecidas contribuyeron a su riqueza, no es válido, al menos por dos razones: las especies del Tercer Mundo son una reserva biológica de la humanidad entera, que es importante conservar en beneficio del equilibrio ecológico del planeta; y, además, el Tercer Mundo tiene derecho a contar con estas especies como aporte a su propio desarrollo, en el marco de su adecuada protección. Es precisamente el caso de los ecosistemas tropicales, en tanto bioma y hábitat, y que se ven seriamente amenazados por políticas de expansión y artificialización que los están destruyendo paulatinamente.

El fenómeno de la contaminación del aire es el "chivo expiatorio" de los ambientalistas progresistas de todas las tendencias en nuestros países. La tendencia generalizada es a despreciar profundamente el problema, confrontándolo —en una falsa disyuntiva— a los problemas mayores del subdesarrollo: la pobreza, la salud, la falta de vivienda, la deuda externa, etc. Esto no deja de tener rasgos equivocados, ya que la contaminación del aire, suelos y fuentes de agua, no sólo es en realidad de extrema importancia en nuestros países, sino que es, en la mayoría de los casos, mucho peor que en el mundo desarrollado. Como ejemplos, la contaminación del aire urbano por los vehículos de combustión interna (llamados fuentes móviles en la jerga sobre contaminación), ha sido controlada en gran medida en ciudades como Londres, Roma o Bruselas, y está en proceso de mejoramiento —sobre la base de programas y actividades concretos— en Praga, Atenas y otras ciudades de Europa Central y Oriental. Ciudad de México, São Paulo, Santiago de Chile o Caracas son peores, en este aspecto, que cualquier ciudad grande de Estados Unidos, como lo demuestran estadísticas recientes (GEMS, 1977-78). De acuerdo a este informe, el promedio diario de partículas en suspensión (medidas en microgramos por milímetro cúbico) alcanzó en el período a 171.2 en Santiago de Chile y 89.1 en São Paulo, en circunstancias que en Chicago, Nueva York y Montreal sus valores fueron de 85.9, 18.7 y 68.2 respectivamente. Londres y Bruselas llegaron sólo a 23.8 y 22.8.

La deforestación es uno de los problemas mayores en América Latina y todo el Tercer Mundo, debido, entre otras razones, a las necesidades energéticas de los pobres, solucionadas con el uso indiscriminado de la leña como combustible, pero sobre todo, a la tala especulativa de bosques —incluidos bosques nativos de especies en extinción— con el argumento de las "ventajas comparativas", último recurso ideológico de los regímenes conservadores, como se mencionó antes, y sobre la base teórica del libremercado a ultranza en boga en muchos países. Según el Informe Global 2000, para el fin del segundo milenio los países de América Latina habrían perdido el 40 por ciento de sus bosques, el grueso de los cuales correspondería a los tropicales. (El mundo..., 1980.)

Toda la región latinoamericana está amenazada por un proceso de desertificación de incalculables proporciones, algunos de cuyos efectos más visibles están en el norte de Chile, la sabana de Bogotá y el nordeste brasileño. Como sabemos, la desertificación es un fenómeno de degradación irreversible del medio ambiente, que en nuestra región ha sido empeorado por sucesivas sequías y otras catástrofes naturales.

La contaminación ha experimentado en las últimas décadas saltos cualitativos con respecto a su influencia nociva en el medio ambiente. La aparición de al menos dos grupos importantes de agentes contaminantes: los radiactivos y los plaguicidas sintéticos orgánicos, a los que se agregan los cada vez más frecuentes y poco estudiados fenómenos de sinergismo, hacen que la cuestión no se reduzca al humo de las chimeneas. El Tercer Mundo se está haciendo partícipe de la peor contaminación mundial, mediante la transferencia de tecnologías y procesos contaminantes. Ejemplos trágicos, como los recientemente ocurridos en México e India, no son sino la expresión más dramática y visible de situaciones de permanente riesgo.

Otras formas de contaminación del suelo por la acción de pesticidas o de las emanaciones industriales no dejan tampoco de tener un enorme impacto, agravado por la transferencia indiscriminada de tecnologías y procesos contaminantes desde el centro a la periferia, dinamizadas además por legislaciones restrictivas en los países desarrollados, que tienen su contrapartida en una amplia permisividad en nuestros países. Estas tienen cada vez un peso mayor y la tendencia parece ser a su aumento, estimuladas por políticas de manos abiertas al capital extranjero, promovidas por los modelos económicos conservadores. Cabría, sin embargo, señalar una cierta lentificación de este proceso a causa de la presente recesión internacional, lo que no descarta la intención de avanzar en esa dirección.

Se podría afirmar que lamentablemente el Tercer Mundo ha acogido alegremente la actual tendencia del capitalismo mundial al uso irracional de sus propios recursos —a pesar de los llamados de alerta del Club de Roma—, exacerbando dos de sus manifestaciones más degradadas: el consumismo y la carrera armamentista. Sin duda, el pillaje histórico sobre América Latina es el origen de una buena parte de los problemas ambientales que actualmente afectan a la región (Galeano, 1974). Ha sido la dependencia en todas sus formas, desde el colonialismo a los actuales neocolonialismos e imperialismos, la que ha destruido los ecosistemas, degradado la cultura local y proletariado a los habitantes originarios. La depredación de los bosques como secuela de la explotación de recursos es un ejemplo clásico: la extracción de minerales en Bolivia, Chile y Perú tiene en su haber la hazaña de haber transformado enormes zonas en desiertos, alguna vez reputadas en las crónicas como grandes bosques o tierras aptas para el cultivo. Esto, sin hablar del etnocidio cometido al obligar a los indígenas a trabajar como esclavos en las minas, haciéndoles perder sus ancestrales métodos de producción agrícola y ganadera, y abandonar sus asentamientos humanos, muchas veces sorprendentes ejemplos de armonía con el medio natural.

Los ejemplos contemporáneos que se pueden dar son también abrumadores: las necesidades de pastizales para la carne de las hamburguesas que se consumen en los Estados Unidos son causantes de la destrucción de millones de hectáreas agrícolas en Centroamérica; las

compañías inglesas dejaron como herencia la desaparición de los pinares en la costa atlántica de Nicaragua; y el 10 por ciento de la destrucción del bosque nativo de Brasil es obra y gracia de las transnacionales allí instaladas. (Toledo, 1983.)

No sólo son los procesos de formación de desiertos ni la deforestación, problemas ambientales de la mayor urgencia en nuestra región, sino que también debemos citar el fenómeno de la artificialización indiscriminada del suelo y las ventajas economicistas de corto plazo como el monocultivo, llámese éste caucho, cacao, plátano o azúcar. Esta dimensión del problema ambiental está lejos de ser bien comprendida, y rara vez aparece en las iniciativas de los gobiernos. Algunos autores se han ocupado de manera profunda de este problema sin duda prioritario (Gligo, 1981). En todo caso, la cuestión agrícola no deja de estar relacionada con el conjunto de los problemas ambientales, cuya solución ideal, utópica, pasa por una visión de conjunto, integral, totalizadora, o como quiera llamársele, que, a todas luces, falta totalmente en la región latinoamericana.

Digamos claramente que, a despecho de la retórica atribulada y la creación de a veces gigantescos aparatos institucionales para ocuparse del medio ambiente —cuyos técnicos realizan una encomiable pero frustrante tarea—, la preocupación real de muchos gobiernos por el problema ha sido bastante precaria. Las frecuentes campañas contra la contaminación del aire en las ciudades, o por la protección de los bosques y áreas verdes, o la detención de la descarga indiscriminada de desechos industriales y urbanos en ríos y lagunas, han significado poco o nada en términos de imponerse a estas situaciones. La cuestión ambiental, importada como un artilugio ideológico desde los países industrializados a la periferia, no ha sido mucho más que la cortina de humo de que hablan sus detractores.

Sin embargo, los problemas reales existen y continuarán existiendo en la medida que el desarrollo, sobre todo el industrial y agrícola, prosiga ampliándose y la concentración urbana siga siendo su manifestación más dinámica. Hay una brecha muy grande entre la realidad del problema, su neutralización a nivel oficial y las posibilidades de reducirlo o superarlo. No son solamente los problemas de contaminación, sino también el resto de los problemas ambientales del mundo desarrollado los que tienen una expresión a veces hipertrofiada en nuestros países. No en vano América Latina ostenta varios "records" en esta materia. De acuerdo al citado informe de GEMS, el nivel máximo de partículas en suspensión alcanzó en Santiago de Chile, durante el período analizado, a 1826 microgramos por milímetro cúbico, la más alta de la muestra de 17 países medidos, con excepción de Varsovia, y superando incluso a Houston, considerada una de las ciudades más contaminadas de Estados Unidos.

Ahora más que nunca hay, como lo plantean algunos autores, "nuestra ecología y la de ellos", la dicotomía entre la visión oficial y retórica del problema y su, a veces, horrible realidad, que no es sino un reflejo de los males del subdesarrollo (Gorz y Bosquet, 1978). En el fondo, los problemas ambientales propios del subdesarrollo son la injusta distribución del ingreso, el desempleo y subempleo masivo de grandes capas de la población —sumado a la marginalización de ciertos sectores, como los indígenas—, la pobreza y las enfermedades. Además

éstos coexisten y están fuertemente interrelacionados con los efectos de la modernización y la importación del estilo de desarrollo transnacional. Se puede argumentar, sin desconocer su importancia, que de todas maneras estos últimos no son sino problemas marginales en la región latinoamericana. Sin embargo, la realidad es que, a pesar de ser calificados de problemas propios o típicos del mundo industrializado, los tenemos a niveles que superan los de esos países, y carecemos, en muchos casos casi totalmente, de la más mínima legislación que proteja al medio.

Con estos antecedentes, la perspectiva es de un empeoramiento paulatino de la situación del medio ambiente en América Latina. No cabe duda de que, en este sentido, los efectos negativos del estilo de desarrollo importado han sido de mayor efectividad que sus ventajas. El sistema tiende a crear escasez de calidad ambiental y de los recursos —sobre todo los energéticos, más estratégicos y codiciados por el centro— y un empeoramiento de los niveles de calidad de la vida, para ir creando, en consecuencia, mayores desigualdades. No es solamente que los pobres viven en los cinturones de miseria de las grandes ciudades, y no tienen acceso a la infraestructura moderna, sino que también deben sufrir el medio ambiente más degradado, al que contribuyen a empeorar. Estas especies de “reservas” de vida infrahumana, han sido, nos guste o no, epifenómenos típicos del “desarrollo del subdesarrollo” latinoamericano. La transformación de nuestras ciudades en lugares inhabitables, abandonados por las clases pudientes para apropiarse de lugares periféricos limpios (llámense Valle de los Chillos en Quito, La Molina en Lima o Lo Curro en Santiago de Chile), ha significado aumentar violentamente la desigualdad, en términos nunca cuantificados en los índices de ingresos. Esto, aparte de la verdadera expropiación por parte de las élites de espacios aptos para otras actividades, sean éstas agrícolas o de recreación, o para crear “pulmones verdes” de la ciudad. El crecimiento, así, no ha hecho sino aumentar las desigualdades, mediante la injusta distribución del medio ambiente, y crecer sinérgicamente las desventajas del desarrollo.

Esta posición puede ser calificada como discrepante respecto de aquella más vigente en el pensamiento latinoamericano, y es frecuentemente acusada de tender al tecnocratismo. Con todo, aceptando la prioridad que puedan tener otros problemas en nuestras sociedades, pensamos que efectivamente las cuestiones “típicas” del ambientalismo mundial son tan vigentes como las otras, y merecen atención. Creemos además que su superación tiene beneficios en el largo plazo que ahora son difíciles de visualizar. Más aun, como esperamos demostrar más adelante, el costo de muchas acciones es perfectamente posible de asumir, incluso en medio de la actual situación de crisis, e incluso aprovechando de ella, si es posible decirlo.

En todo caso, es necesario destacar que las dos posiciones mencionadas —si es que verdaderamente existen como dualidad— tienden a coincidir en la medida en que tienen como objetivos compartidos el mejoramiento de la calidad de vida de la población, contra la marginalidad, y el uso razonable de los recursos, contra su agotamiento inevitable. No hay, en esencia, una separación tajante entre una y otra visión de la problemática ambiental latinoamericana. Así, por ejemplo, hay acuerdo en reconocer que el consumismo no es más que una degene-

ración del proceso económico, que ha sido ampliamente acogido por nuestras élites y la masa que las sigue, aunque el consumismo de los sectores inferiores no sea más que a nivel de fantasía, de enajenación del raciocinio. Esto se ha agudizado con los regímenes autoritarios, que lo han hecho uno de los mecanismos privilegiados para lograr apoyo y perpetuarse. En estos mecanismos, que están basados en un fenómeno de enajenación que actúa por compensación alucinatoria —y sobre todo autocompensación, en sistemas que estimulan el individualismo— la tendencia del ciudadano, bombardeado por la publicidad, el crédito fácil (la "plata dulce") y su afán de surgir o trepar socialmente, es a asumir posiciones conservadoras, incluso protofascistas, que consolidan a las dictaduras. Está clara, sin embargo, la precariedad de esta praxis política, que puede hacer "durar" a estos regímenes por un periodo, pero que tarde o temprano caerán, dejando a los países en la ruina económica, social, ambiental y moral.

Simplemente, el consumismo no satisface las necesidades humanas básicas y constituye una fetichización de lo inútil, de lo superfluo e innecesario. Pero se ha mostrado altamente rentable para los que profitan de él desde su condición de propietarios de los medios de producción y distribución. Las clases privilegiadas se ven beneficiadas con los bienes a que tienen acceso los países desarrollados y transmiten esos valores a los desposeídos, en una terrible confusión de prioridades que, incluso, llega a superar los esquemas instintivos de la supervivencia. Así, no comemos ni nos vestimos, pero tenemos televisión en colores. El consumismo significa, finalmente, gastar recursos en exceso sin que la gente viva en absoluto mejor: es la forma más degradada del despilfarro de recursos disfrazada de bienestar.

En nuestras sociedades, el consumismo de las élites es, sin duda, uno de los grandes generadores de deterioro ambiental. Y no sólo por su intrínseca mala utilización de recursos, sino porque es una fuente mayor de todo tipo de desechos e incluso contaminantes. En diversas ciudades, por ejemplo, muchas de las cuales están despertando del sueño colonial, la civilización del automóvil ha arrasado de tal manera que es completamente imposible sustraerse a sus efectos nocivos. La ciudad vieja de Quito, declarada "patrimonio cultural de la humanidad" por la UNESCO, es hoy en día un lugar ruidoso, irrespirable y cuyos monumentos están sufriendo un ya visible deterioro, debido en gran medida a una congestión vehicular de tales proporciones —y para la cual la ciudad nunca estuvo preparada— que hace imposible soluciones retóricas. La ciudad de Santiago de Chile, cuyo problema de contaminación atmosférica sería "imposible" de resolver según la ciencia oficial (esgrimiendo sobre todo argumentos climáticos), muestra todo tipo de absurdos de planificación urbana, como un ferrocarril subterráneo subutilizado que corre en paralelo con miles de autobuses, cuyos escapes de gases están totalmente descontrolados, a pesar de los simulacros de control exigidos para obtener permisos de circulación. En ambos casos, la solución pasa por una reformulación total del flujo de vehículos motorizados, por encima de consideraciones "políticas" de corto plazo, lo que requiere de una disposición real para resolver el problema en un mediano plazo perfectamente factible. La explicación más honesta, que correlaciona esta situación con los intereses económicos de pequeños grupos con influencia política, y que no son precisamente grandes

burguesías, sino pequeñas empresas de transporte o cooperativas de choferes que se suelen mover a nivel de subsistencia, no es válida lamentablemente en el largo plazo. En este horizonte todos perdemos de una u otra manera. Estas no son respuestas a la problemática de la degradación de las ciudades, sino a la mezquindad de la permanencia a cualquier precio de regímenes miopes y depredadores.

El despilfarro a todo nivel es, pues, consecuente con el estilo de desarrollo consumista, de origen transnacional y básicamente imitativo y dependiente. Lo más lamentable es que todo esto ocurre a pesar de que la ciencia tiene efectivamente elementos para superar el problema. La respuesta está, sin duda, en un proceso de decisiones compatibles con ese avance científico, que permita aplicar los conocimientos acumulados. Más que "toma de conciencia" del problema ambiental —otra constante ideológica del sistema que está habitualmente carente de contenido verdadero— la cuestión está en luchar contra una educación —formal e informal— que de muchas maneras estimula los esquemas consumistas. Es una educación diseñada no para el conocimiento, sino para la alienación. Sobre todo de la naturaleza, de la vida sobria, de la búsqueda del conocimiento. El discurso oficial estimula la irresponsabilidad con los recursos bajo argumentos falsamente impregnados de eficacia y optimización en términos económicos, y esto sin duda supera las débiles declaraciones en favor de su uso mesurado, hechas para el consumo popular.

Así pues, en la perspectiva de que en ciertas condiciones es posible enfrentar el problema ambiental, y de que hay maneras de hacerlo, en los capítulos que siguen se analizará una parte del arsenal disponible para llevar a cabo estudios de evaluación y documentos de declaración de los efectos e impactos que sobre el medio ambiente tienen programas, actividades o proyectos. Daremos como supuesto que estas notas introductorias han situado, de alguna manera, el problema en su dimensión real, es decir, que habiendo una disposición social para actuar, las EIA y las DIA son herramientas útiles, pero que en sí mismas no son solución a nada.

Lo importante es orientar las actividades de protección ambiental sobre todo hacia los objetivos de independencia y autosustentación nacional, y no como meras salvaguardas del estilo dominante que, naturalmente, se defiende de los efectos nocivos que sobre su propia supervivencia provoca el deterioro ambiental. A pesar de esto, como lo muestra el ejemplo de los países del Norte, es posible seguir algunas de estas líneas de acción en favor del medio ambiente de nuestros países. La búsqueda de estilos alternativos de desarrollo pasa necesariamente por la fase de iniciar acciones al interior del estilo dominante. Y una de éstas es aprovechar su experiencia en el terreno metodológico.

## A. LAS EVALUACIONES DEL IMPACTO AMBIENTAL

Aceptada la realidad de que los problemas ambientales latinoamericanos son, en términos de los efectos del estilo de desarrollo, esencialmente los mismos que los del mundo industrializado, nuestro postulado es que la aplicabilidad de los métodos y técnicas de EIA, o al menos su consideración como herramientas disponibles para enfrentar los pro-

blemas ambientales, es perfectamente factible. Más aún, pueden ser de valiosa utilidad sobre todo para ciertos problemas específicos y más urgentes, para cuya resolución hay condiciones objetivas.

✱ En términos generales, las EIA son estudios en profundidad de los efectos e impactos de una actividad humana sobre el medio ambiente. En tal condición, cumplen una primera función clave que es la de identificar las actividades específicas que afectan a un medio ambiente (o parte de él) también específico. No todas las actividades humanas, por cierto, tienen un efecto o impacto ambiental importante (positivo o negativo), pero las más influyentes desde el punto de vista social, generalmente los presentan.

Esta es una acción nada desdeñable, en la medida que se requiere, por un lado, una concepción del medio ambiente a fin de incluirlo dentro del medio receptor del efecto o impacto, y, por ende, identificar la parte afectada o impactada. Por otro lado, se crea la necesidad de que el plan, programa o proyecto, contenga la información necesaria para estimar la mayor parte posible de sus emisiones hacia el medio, lo que debe incluir, entre otros elementos, el total de productos y subproductos generados, desde bienes y servicios a humos y escorias; tanto aquellos que tienen precios reales como los que carecen de ellos, así como el total de los elementos que son tomados del medio ambiente, en forma de materias primas, recursos energéticos, suelos, espacios aéreos, etc., tanto los valorizados como los que aparecen sin precio o libres. Datos generales de un proyecto como localizaciones, flujos financieros o resultados esperados, son también información importante cuando es analizada desde el punto de vista ambiental. Un programa o proyecto carente totalmente de consideraciones ambientales puede transformarse en un enorme conjunto de preguntas en manos de un analista ambiental consciente y preparado.

Sintetizando diversos aportes de la literatura, definiremos el medio ambiente como "un sistema complejo y sensible en el cual el ser humano se instala a vivir —construye asentamientos humanos—, de donde obtiene los elementos necesarios —recursos materiales y energéticos— para la satisfacción de sus necesidades físicas y espirituales, y donde descarga los desechos de sus actividades vitales". (Pearce, 1976.) Esta es una definición bastante amplia, sin duda alguna, pero nada ambigua; intenta abarcar las principales dimensiones del moderno término de medio ambiente, que es finalmente el sistema básico de sustentación de la vida humana.

Así, el medio ambiente es en primer lugar un sistema, lo que significa que tiene límites bien determinados y un comportamiento sujeto a leyes características. Si dichos límites están fijados por las leyes ecológicas, que son las que rigen el comportamiento de los sistemas naturales, incluyendo los seres vivos que habitan dentro de esos límites, se habla de ecosistemas: aquellos sistemas en los cuales determinados grupos de seres vivientes hacen uso de determinado medio físico. Al tratar con nuestro medio ambiente, por lo tanto, procedemos a una selección de una zona geográfica física, incluida su atmósfera, litósfera e hidrósfera, en otras palabras, un "trozo" concreto de biósfera. Hay, por supuesto, el medio ambiente nacional de un país, que es un sistema de mayor complejidad y que abarca diversos subsistemas. El ecosistema natural, regido por las leyes de la ecología, se superpone

a lo que se llama el sistema socioeconómico, creado por el hombre, y que transforma substancialmente ese sistema natural en uno construido y artificializado.

Ahora bien, este sistema cumple funciones. En primer lugar, provee de *recursos*. Recursos que son *materiales* o *energéticos*, que se caracterizan por ser *renovables* o *no-renovables*, que están *disponibles* o *no disponibles*. Ningún concepto del medio ambiente que deje fuera esta función básica, primera, esencial, tiene sentido en cuanto a la explicación de la complejidad de los sistemas en los cuales estamos asentados. El hombre tanto arroja desechos sobre el medio —terrestre, gaseoso o acuático— como saca elementos de ese medio. ¿Por qué nos preocupa que el aire esté contaminado? Porque de él respiramos, a él recurrimos para perpetuar la vida. Si está contaminado, nuestra esperanza de vida se reduce, nuestras posibilidades de contraer ciertas enfermedades aumentan. Para dar un ejemplo clásico, está al menos demostrada, por varios estudios de innegable seriedad, la correlación entre ciertos tipos de enfermedades pulmonares, incluido el cáncer, y diversas formas de contaminación atmosférica, sin dejar de lado el humo de los cigarrillos. (Lave y Seskin, 1970.)

Hay una segunda función: el medio ambiente recibe nuestros residuos. La contaminación no es finalmente más que la superación de esa capacidad que el medio ambiente tiene para recibir, asimilar y transformar esos desechos en nuevos recursos. La capacidad asimilativa es entonces, de alguna manera, un recurso renovable, y como todo recurso renovable, agotable. Tal vez no sea el caso de la atmósfera o de los océanos —aunque puede haber dudas al respecto—, pero un lago puede perderse para siempre por eutroficación, o una zona puede convertirse en un desierto, teóricamente recuperable, pero en un lapso de varios siglos. La historia ecológica de nuestra América Latina está llena de ejemplos patéticos de este tipo. (Gligo y Morello, 1980.)

Más aún, el hombre, a diferencia de la mayoría de las especies animales, es sedentario y tiende a agruparse en grandes comunidades. Por esto, necesita de mecanismos especiales de liberación de sus desechos, ya que de lo contrario se ahogaría en sus propios desechos. Y este papel lo cumple, en último término, el medio ambiente en tanto recibe y asimila los desechos humanos, hasta el límite de su capacidad. De modo que, tanto el aire como el agua y el suelo, como agentes receptores, separada y combinadamente, deben ser considerados como recursos escasos en la medida que el hombre contemporáneo produce cantidades tan enormes de desechos, que superan desde la partida esa capacidad asimiladora.

En tercer lugar, si hablamos de desarrollo espiritual, la calidad estética (visual, auditiva, en general sensorial) del medio ambiente —el paisaje y el patrimonio cultural, en términos concretos— juega un rol especialmente importante. Para algunos, y aquí tienen una fuerte influencia los factores subjetivos, esto último podría tener un valor muy alto, y la contaminación, por ejemplo, puede significar más en términos de pérdida de la calidad de la ciudad (como es el caso de Santiago de Chile), o de la destrucción de la arquitectura tradicional (el caso de Quito), o de la peligrosidad de un tráfico caótico al extremo (caso de Caracas), o de la desaparición de las áreas verdes (caso de Lima), o de la delincuencia y la congestión humana (caso de Río de Janeiro),

etc., que los problemas de salud o de la pérdida de la capa de ozono —otros efectos de la contaminación atmosférica. La incorporación de estos elementos ambientales de carácter intangible son una contribución importante del ambientalismo clásico, que no debe ser desestimada.

Lo que está claro es la interrelación entre todos estos elementos. No es posible separar una función de la otra sin distorsionar totalmente la multiplicidad de efectos que sobre el medio ambiente en conjunto, como sistema complejo, tienen cada una de ellas en combinación con las otras. Un intento de reflejar estas interrelaciones, es por medio de un balance de materia y energía en un sistema compuesto por dos grandes sistemas, el medio ambiente y el sistema socio-económico, y en que cada función del medio ambiente se ve relacionada con la otra. En el hecho, todas estas funciones son inseparables, de ahí muchas de las dificultades de las políticas ambientales, que arbitrariamente las individualizan con fines operacionales. Cabría anotar que, a diferencia de los balances tradicionales, se incluye el *reciclaje* como una actividad especial. Esta es posible en la medida que ciertos recursos materiales son susceptibles de reutilización para convertirlos en elementos útiles al proceso de la vida humana. En este aspecto se han hecho grandes avances en la ciencia moderna, que permitirían teóricamente que en el futuro se pueda recuperar un número importante de elementos. (Allen, 1980.)

Como consecuencia de estos balances, las fuentes de deterioro ambiental (o efecto/impacto negativo) provienen tanto de las actividades de producción como de las de consumo, y por tanto se debería actuar sobre unas y otras para la definición de una política ambiental. De la misma manera, ambas actividades hacen requerimientos al medio ambiente en términos de recursos. Aparece como evidente, entonces, que el ciclo *recursos-producción-consumo* no termina en este último, como en la concepción tradicional utilizada en teoría económica, sino que se prolonga a la generación de desechos en cada uno de estos niveles y en todos los procesos, provocándose las consecuencias ambientales correspondientes. El consumo deja de ser el tope final, el objetivo de la actividad económica. El balance de materia y energía revela que una cantidad importante de elementos permanecen físicamente después de haber sido consumado el proceso de consumo. Estos deben volver al medio ambiente, ocupando parte de su capacidad asimilativa, y eventualmente contaminándola al superarla. Y generalmente estos desechos no tienen expresión en el proceso económico tradicional, no son reflejados por el mercado, aunque cabría señalar al respecto que se ha ido avanzando en los países desarrollados.

Más aun, una mayor utilización cuantitativa de recursos significa finalmente una mayor producción de bienes, pero también de males, lo que se extiende a todos los medios receptores o asimiladores de desechos, sean éstos naturales o construidos, y que son al mismo tiempo los soportes de todos los recursos disponibles en la naturaleza. Esto es fundamental para el diseño de los estudios de EIA, en la medida en que las evaluaciones parciales tengan muy claros los límites que, desde un punto de vista sistémico, tiene el estudio, si es que se desea respetar el conjunto de interrelaciones. Sería recomendable que el estudio dejara al menos señaladas las líneas de fuerza que representan las interrelaciones con otras funciones ambientales.

A otro nivel más dramático, si nos enfrentamos al espinoso tema de los recursos energéticos, no podemos tratar del mismo modo el petróleo —escaso, agotable en un tiempo finito, inaccesible, altamente contaminante—, que la energía hidroeléctrica, por ejemplo. Ambos son recursos energéticos pero de un carácter muy diferente. Las llamadas fuentes alternativas de energía, hoy nuevamente olvidadas, como la energía solar, eólica o termal y el biogás, mantienen su potencialidad y son conceptualmente muy diferentes de las anteriores. (Lovins, 1977; CEPAL, 1983.) Igualmente, todos los recursos materiales son teóricamente reciclables, no así los energéticos, aunque ese reciclaje sea posible solamente a costa de enormes subsidios energéticos y utilizando a la vez mayores recursos. La posibilidad de reciclar plantea desafíos diferentes en términos de impacto ambiental, que son de difícil predicción debido a las interrelaciones.

Toda EIA debería, por lo tanto, proponer un tratamiento distinto y específico a cada uno de los recursos involucrados, a menos que se caiga en gruesas simplificaciones que distorsionan totalmente el problema. Una clasificación adecuada de los recursos puede ayudar a clarificar este tema.

La concepción del desarrollo como un proceso de transformación del medio ambiente natural en medio ambiente construido y artificializado, es un modo original de pensar en forma diferente algunos problemas eternizados en la discusión sobre las relaciones entre desarrollo y medio ambiente. (Suñkel, 1981.) Es una superación de la vieja dualidad conceptual, amorfa, de naturaleza por un lado y sociedad por el otro. Las interrelaciones entre funciones ambientales nos permiten abordar la cuestión de los recursos buscando sus diferenciaciones, en sus relaciones con otros elementos del sistema ambiental, y en el marco de una concepción espacial más amplia, que se prolongue más allá del medio ambiente estrictamente involucrado en la actividad.

Hay también una dimensión temporal fundamental, que es el largo plazo. Lo que caracteriza justamente a los impactos ambientales más difíciles de identificar, estimar o cuantificar y predecir, es que muchos de éstos se manifiestan solamente en el largo plazo. De ello se puede inferir también una privación irreversible a las generaciones futuras del goce de aquellos recursos afectados por el deterioro ambiental. Es una cuestión ética, que rara vez se toca en los estudios "serios" sobre el medio ambiente, pero que es preocupación de muchos grupos ecologistas. En otras palabras, no tenemos por qué legar a nuestros sucesores, si podemos evitarlo, un desastre provocado por apetitos inmediatos.

El horizonte de largo plazo hace que el sistema medio ambiente pase a tener dos características adicionales que lo hacen aún más complejo: se trata de un sistema *dinámico e incierto*. El problema de la incertidumbre es uno de los más críticos dentro de las ciencias de gestión ambiental. La incertidumbre se traduce en dos dimensiones: que la información disponible está poco definida en términos de la probabilidad asociada a sus propios valores, es decir que esos valores sean reales en un momento dado; y que las predicciones que se pueden realizar de muchos efectos son escasamente confiables, justamente por su dimensión de largo plazo, por el sinergismo asociado a estos procesos y por las interrelaciones mismas.

La teoría de la incertidumbre enfrenta este problema de una manera sorprendentemente simple: si la información es deficiente, ya sea por el retraso del avance científico y la investigación en la materia, o por la insuficiente disponibilidad real de series de datos (el caso del subdesarrollo); o bien por el larguísimo horizonte temporal en que hay que moverse (el caso del medio ambiente), entonces hay que pagar por mejorar la información. Este mejoramiento se puede dar en dos planos: elevando la calidad científica de la información en sí, o manipulando la información deficiente con técnicas de manejo de la incertidumbre.

Es virtualmente imposible liberarse de esta necesidad de trabajar los datos ambientales como si fueran altamente inciertos, lo que introduce una complejidad mayor en su manipulación. Existen algunos métodos que permiten trabajar con información incierta, de mayor o menor base científica y confiabilidad, que pueden ser utilizados. En todo caso, la suposición simplista de que los datos son determinísticos y fijos es fuente de errores groseros en el proceso de evaluación de efectos e impactos. De esta manera, un elemento que va a estar siempre coexistiendo con las EIA será la presencia de coeficientes de incertidumbre asociados al estudio en todos sus niveles. Esto no quiere decir que los datos o predicciones sean inválidos o inútiles, sino que hay que tener siempre en cuenta esta dificultad. Por lo demás, es justamente esta característica lo que hizo que históricamente el problema ambiental presente un amplio desfase temporal, y que estemos sufriendo de errores cometidos tal vez hace siglos.

## B. OBJETIVO DE LAS EVALUACIONES DEL IMPACTO AMBIENTAL

Existen diversos criterios para enfrentar el desarrollo de un estudio de EIA. En primer término, en lo que respecta al medio ambiente involucrado, una primera diferenciación debe ser hecha en función de las dimensiones, facetas o funciones de éste. Todos los criterios posteriores deben partir de este punto. En términos resumidos, se van a producir impactos sobre los *recursos* (materiales y energéticos), impactos sobre la *capacidad asimilativa de los desechos* (contaminación), impactos sobre los *medios de recreación, el paisaje y el patrimonio cultural*, e impactos *múltiples* (combinaciones de los anteriores).

### 1. Impacto sobre los recursos

En este caso prevalece un criterio de lógica y racionalidad que apunta a la supervivencia del conjunto de seres humanos que ocupan un determinado medio ambiente. Se trata, fundamentalmente, de cuestionarse si la utilización de los recursos disponibles, a nivel global o regional, para desarrollar una actividad justifica el uso de dichos recursos, especialmente en el caso de los no renovables o los escasos.

Aquí, son pocos los elementos económicos que por sí solos pueden guiar en forma autónoma la decisión. Los recursos *no renovables* se acabarán en alguna fecha, cercana o lejana, dependiendo de su uso y posibilidades de desarrollo. No tratándose de una situación fatalista, estática, es evidente que su destino es el agotamiento a largo plazo.

Existe la posibilidad de reutilización o reciclaje de los recursos materiales, en casos calificados y específicos, y ninguna alternativa para los recursos energéticos, que no son reciclables. La lógica, apoyada en la ciencia, indica que las alternativas posibles son: i) conservarlos; ii) desarrollar sustitutos; y iii) buscar usos más eficientes. Cada recurso, naturalmente, tendrá una distinta ponderación dependiendo de su importancia para la economía nacional o local, su carácter estratégico, consideraciones geopolíticas, etc. No hay, por lo tanto, impactos idénticos para un determinado recurso, ubicado en países o regiones diferentes, o para distintos recursos en una misma área.

Los recursos *renovables* deben ser protegidos a fin de mantener su capacidad de reproducción y evitar su agotamiento. En la realidad, muchos de ellos ya han desaparecido de la faz de la tierra por sobreutilización. El hecho de que sean renovables no es sinónimo de inagotables. La depredación, uso irracional, explotación indiscriminada o cualquier otro calificativo, no indican más que un comportamiento insano, cuya explicación debe buscarse en intereses de corto plazo, violencia entre clases y entre países, o irresponsabilidad de la especie humana.

En otras palabras, a la lógica se agrega la ética, tanto entre especies como entre generaciones. Aquí el análisis debe apuntar a reconocer los recursos que serán afectados, y a evaluar y proyectar su inventario durante y después de la realización y desarrollo del proyecto.

## – 2. *Impacto sobre la capacidad asimilativa*

El segundo caso se apoya fundamentalmente sobre la biología y lo que nos enseña acerca de la capacidad que tienen los medios receptores en la tierra para recibir descargas que no están dentro de la manera propia de operar de estos medios y que superan su potencialidad para aceptarlas. No es lo mismo la sociedad de recolectores que la gran urbe moderna en términos de emisiones. La ecología ha acuñado un conjunto de términos especializados tales como capacidad de sustentación, resiliencia y productividad, que son indicadores para medir esta función del medio. La capacidad asimilativa puede, en efecto, referirse a un recurso renovable de gran potencialidad pero que puede agotarse cuando su poder natural es sobrepasado, sobre todo en presencia de sustancias creadas por el hombre, frente a las cuales un medio natural específico está incapacitado para responder.

## 3. *Impacto sobre los medios de recreación, el paisaje y el patrimonio cultural*

En el tercer caso, los criterios son esencialmente de carácter estético y subjetivo, y constituyen un elemento base para la vida espiritual del hombre, una variable clave de la calidad de la vida. Estos elementos estéticos configuran un todo que comprende a la vez el medio ambiente natural (el paisaje) y el medio ambiente construido (el patrimonio cultural). En este terreno, la mayor o menor valoración de tales elementos tiene un fuerte carácter subjetivo, y puede ser sometida, por lo tanto, a todo tipo de manipulaciones para orientar este subjetivismo hacia ciertos intereses, lo que ha puesto en peligro la calidad ambiental.

Publicidad, deseo subliminal, obsesión por el progreso, arribismo, misticación de la tecnología, etc., son algunas de estas formas de manipulación. Lo importante es que por medio de la educación ambiental se puedan reorientar las subjetividades hacia la protección del medio y el hábitat.

Estos impactos son los más difíciles de cuantificar, ya que hay una enorme cantidad de elementos intangibles e inconmensurables presentes. Sin embargo, hay esfuerzos en este campo que pueden ser aprovechados, aparte de que es fundamental hacerlo; de lo contrario, una gran cantidad de componentes del bienestar y la calidad de la vida quedarán afuera, como impactos no considerados.

#### 4. Impactos múltiples

Estos impactos, de por sí extremadamente complejos, pueden ser de alguna manera manejados haciendo uso de balances materiales, que permiten "seguir" a un cierto producto en tanto usuario de distintos insumos provistos por el medio ambiente. El análisis es útil también para evitar conteos dobles que pueden conducir a errores.

Este es el marco más general para enfrentar el desarrollo de una EIA, que estará siempre presente a lo largo de este trabajo. Ninguna EIA completa puede escapar a esta multidimensionalidad de la problemática del medio ambiente, a esta trinidad cuyo resultado es mayor que la suma de las partes. El esquema mayor planteado debe ser desagregado para efectos operativos, llegándose a los criterios más tradicionales que separan, por ejemplo, los impactos de acuerdo al *medio receptor* que es afectado directamente. Este criterio se puede superponer, en el hecho, al criterio de impactos por *tipo de emisión* (sólida, líquida, gaseosa, energética), partiendo de la base de que cada tipo de emisión se puede dar en cada medio receptor (aire, tierra, agua).

Cada vez que estas emisiones superan la capacidad asimilativa del o los medios (separados o en conjunto), se habla de *contaminación* (del agua, del aire o del suelo).

### C. EL PROCESO DEL IMPACTO AMBIENTAL

En el planteamiento de los métodos de evaluación de los impactos ambientales, lo primero que se requiere es clarificar los pasos por los que se llega al impacto. Cada fase conlleva, en el hecho, tipos de análisis muy diferentes, y la circunstancia de que ellas son consecutivas implica que el análisis ambiental de cada una de las fases es un requisito para la siguiente.

1. *Acción*. Por acción se entiende una actividad humana (plan, programa, proyecto, operación) que, de una u otra manera, provoca alguna transformación importante en el medio ambiente. Aquí conviene hacer una distinción previa: es necesario tomar una decisión respecto de cuáles van a ser los proyectos (utilizando este término en forma genérica) que serán considerados. Está claro que no se pueden llevar todos a estudio de impacto en profundidad. Los estudios de impacto ambiental pueden ser realizados con muy distintos alcances, dependiendo de la gravedad y urgencia de los problemas. Por otro lado, hay

ciertas actividades cuyos posibles efectos son muy claros en la medida que significan cambios substanciales sobre el medio físico: la construcción de un camino, la explotación de un bosque, la construcción de una represa, o una fábrica de pesticidas. Pero no es así con otras, de menor alcance en términos de ocupación del suelo, como, por ejemplo, el desarrollo turístico de una región, la construcción de una central energética, o un programa de control de plagas, cuyos efectos no son tan fáciles de visualizar. Hay otras que simplemente aparecen como totalmente inocuas desde el punto de vista de una transformación del medio, como sería el caso de la creación de un área de reserva ecológica o un monumento cultural, una legislación sobre el uso de ciertos espacios o recursos energéticos, o un plan habitacional, por ejemplo. Esto no es efectivo, por lo que el estudio de impacto puede dar la verdadera dimensión de las consecuencias de estas actividades aparentemente sin impacto ambiental negativo.

Cabría aclarar, antes de sistematizar lo planteado arriba, que el concepto de *acción* carece totalmente en sí, de connotaciones ambientales, a menos que se trate específicamente de acciones tendientes a la transformación positiva del medio ambiente. Y en este caso, la EIA se justifica sólo para dar noticia de la variedad de sus efectos e impactos positivos, en tanto que los posibles impactos negativos se darán en otras dimensiones, como la social, la política o la económica.

Existe un primer nivel de acciones que están ligadas al plan nacional de desarrollo y sus desagregaciones o versiones en cuanto a planes sectoriales y planes regionales. A este nivel, sólo es posible establecer en forma muy general las posibilidades que potencialmente tengan determinados lineamientos del plan, y sus repercusiones sobre el conjunto del territorio nacional y sus respectivas regiones o sectores, en el caso de planes nacionales y regionales. En este caso, la comparación con el plan anterior parece una medida interesante para destacar los cambios relativos que en el uso del territorio significa el nuevo plan. Sin entrar a dictaminar acerca de cómo deberían hacerse los planes para incorporar al medio ambiente, ni hacerse cargo de las distintas categorías de planificación existentes en la región, la mera consideración del mismo —en tanto dimensión que corta horizontalmente todos los sectores— puede dar luz a la realización de un plan ambiental, que signifique identificar, en primer lugar, los efectos que sobre el medio ambiente —en todas sus funciones— tiene el plan y establecer ciertos criterios para su ulterior desagregación. No se trata, naturalmente, de un plan en sentido formal, sino de la *consolidación* de los aspectos ambientales desarrollados en las diferentes instancias sectoriales y regionales del sistema de planificación.

El plan ambiental es, en todo caso, un absurdo conceptual si es que, como suele ocurrir, se considera al medio ambiente como un sector aparte dentro de la estructura socioeconómica. Pero la planificación ambiental puede ser una ayuda efectiva al proceso de desarrollo con preocupaciones ambientales en la medida que es una agregación de los componentes ambientales del conjunto del plan nacional y sus partes integrantes. El plan ambiental estaría, pues, en principio, en condiciones de recomendar la elaboración de estudios de impacto más o menos detallados para las actividades que, en regiones o sectores particulares, los planes nacionales, regionales o sectoriales recomienden.

Esto lleva, indirectamente, a cuestionarse cuáles serían los verdaderos alcances del plan nacional para abarcar el total de las actividades del país, o al menos considerarlas dentro de su estructura. Es posible que muchas de las dimensiones del problema ambiental estén ausentes en la planificación de un país, lo que dependerá por un lado del desarrollo del sistema de planificación y de las instancias que se ocupan de la cuestión del medio ambiente y los recursos naturales. Así, en la planificación de tipo *indicativo*, aparecen apenas recomendaciones —que pueden ser más o menos débiles— para el sector privado, y en la *normativa* se establecen, como su nombre lo indica, normas o reglamentaciones estrictas para dicho sector. Ambos extremos tienen en común, al menos a nivel teórico, la incorporación del sector privado, lo que tiene su importancia, al menos a nivel general, y sobre todo en los sectores industrial y agrícola, en lo que atañe a la utilización de un medio ambiente común y por el cual deben competir. En uno y otro caso, la acción desde el punto de vista ambiental debería ser coherente con el carácter del plan nacional. Si éste es meramente *indicativo* con respecto a las decisiones del sector privado en lo que dice relación con ciertos objetivos generales como empleo, distribución del ingreso, autodeterminación o alimentación, lo será también en términos de los niveles de calidad ambiental.

En todo caso, la existencia de un plan nacional, del nivel que sea, es lo que garantiza, en principio, que estén efectivamente consideradas todas las instancias de la vida nacional que hacen uso, de uno u otro modo, del medio ambiente natural y construido.

Ahora bien, todos estos planes generales se traducen, a su vez, en planes y programas por sector, área, zona, microrregión, cuenca, etc., que significan un nivel de desagregación mayor, y seguramente, en la mayoría de los casos, en acciones específicas que afectarán de manera substantiva a determinados medios. Las EIA, en este caso, tendrán un contenido mucho mayor, sobre todo en términos de ayuda para el establecimiento de políticas sectoriales y regionales que son, a su vez, las que objetivamente tienen mayor efectividad, en la medida en que se tomen seriamente y cuenten con un adecuado apoyo político.

Es evidente que es a este nivel que las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA), elaboradas sobre la base de EIA agregadas o desagregadas (en todo caso simplificadas de sus aspectos técnicos), tendrán un efecto enorme sobre el conjunto de la actividad socioeconómica, en el sentido de revelar efectivamente las consecuencias ambientales de acciones globales en áreas específicas. Estas son —o deberían ser— la base para la implementación de leyes y reglamentos ambientales en áreas, sectores o actividades como aprovechamiento del suelo, uso de pesticidas, niveles de emisión en cursos de agua o la atmósfera, utilización de recursos energéticos escasos y agotables, etc. Esto significará definir normas cuya necesaria base científica y adaptación a la realidad nacional debe estar asegurada. No se trata de establecer *a posteriori* cuál fue el daño causado, sino de prever las situaciones futuras, incorporando la información de efectos e impactos en el cuerpo mismo del programa o proyecto.

Las EIA proporcionan, en este sentido, información objetiva de gran valor, a los distintos niveles señalados más arriba, desde una correcta

identificación de acciones y sus consecuencias, hasta la estimación de la magnitud de impactos negativos.

Ahora bien, las EIA, completas y detalladas, sólo tienen sentido a nivel de proyectos de desarrollo y operación específicos, tanto de aquéllos que son parte integrante de planes y programas, como de los aislados. No se justifican para planes generales o estrategias globales, por cuanto se transforman en meras apreciaciones cualitativas y pierden su especificidad cuantitativa que, con todos sus defectos, es la única manera de lograr que los estudios de EIA sean valederos. Los tipos de proyectos que van a encontrarse incluyen, entre muchos otros, los siguientes (la lista es meramente ilustrativa):

a) *Uso y transformación del suelo*: Desarrollo urbano, proyectos industriales y agroindustriales, actividades agrícolas, aeropuertos, carreteras, líneas de transmisión, desarrollo de cuencas...

b) *Extracción de recursos materiales*: Explotaciones mineras, tala de bosques, caza y pesca comerciales, comercialización de fauna y flora autóctonas...

c) *Procesos agrícolas*: Cultivos, ganadería, lechería, pastizales, riego...

d) *Procesos industriales*: Acerías, industria petroquímica, fundiciones metálicas y no metálicas, fábricas de pulpa de papel, procesos químicos, cementeras...

e) *Transporte*: Ferrocarriles, aviación, camiones y transporte colectivo, automóviles particulares, motocicletas, barcos, acueductos, oleoductos, gasoductos...

f) *Energía*: Represas, carbón, centrales térmicas, centrales nucleares...

g) *Manejo y tratamiento de aguas*: Contaminantes y sustancias tóxicas, emisiones biológicas, aguas subterráneas, océanos...

h) *Tratamientos químicos*: Pesticidas, herbicidas...

i) *Renovación de recursos*: Reforestación, fertilización de suelos, reciclaje de desechos, control de inundaciones y mareas...

j) *Recreación*: Parques, turismo y veraneo, áreas de caza y pesca, áreas verdes...

Este listado puede ser ampliado notoriamente, pero lo destacable es que este tipo de clasificación de acciones o actividades es justamente la que se utiliza en los estudios de impacto ambiental como ordenamiento previo de la actividad. Es, en definitiva, una manera distinta de clasificar un conjunto de proyectos con el fin de hacer más fácil su análisis desde el punto de vista del o los medios afectados.

2. *Cambios*. Los cambios son las transformaciones que necesariamente se producen en el medio cuando se proyecta o implementa una actividad (o *acción*, como la denominábamos). Estos cambios se deben entender únicamente en ese sentido, y no se asocian directamente a connotaciones de tipo cualitativo. Es decir, no están asociados al concepto de calidad ambiental, al menos a esta altura del análisis. Son simplemente transformaciones del medio ambiente, como resultado de una actividad, y con miras a obtener el mejor rendimiento posible de los recursos en sentido amplio.

Dentro de la amplia gama de cambios que se producen en el medio, se puede distinguir, en primer lugar, entre *cambios naturales* y *cambios*

*provocados por el hombre.* Entre los naturales, existen las siguientes categorías de cambios:

- a) *Reversibles:* las inundaciones;
- b) *Irreversibles:* la sedimentación de un lago;
- c) *Cíclicos:* las estaciones del año;
- d) *Transientes:* las sequías.

Ahora bien, los cambios provocados por el hombre, y que se superponen a los cambios naturales, tienen distinto valor, dependiendo del estadio de desarrollo de la sociedad. Así, las sociedades recolectoras o de cazadores significan un cambio mínimo o marginal en el medio, por más o menos intensa que sea la actividad que desarrollan. Nunca alcanzarán a afectar seriamente al medio, por tratarse de sociedades que, numéricamente y por la naturaleza de su actividad, no están en condiciones de hacerlo. Más aún, muchas de ellas se han caracterizado y se caracterizan por sus armoniosas relaciones con su hábitat. Los cambios se van haciendo más importantes o estructurales (no marginales) a medida que las sociedades van superando las sucesivas etapas históricas de desarrollo. Las sociedades agrícolas primitivas, por ejemplo, son el inicio de una artificialización significativa del medio natural, y pueden significar la desaparición de determinadas especies nativas o la implantación de otras, así como cambios estructurales del suelo. Dando un salto de milenios, la sociedad industrial actual no sólo es la creadora del concepto de medio ambiente, sino la causante de sus deterioros mayores. La industrialización ha significado transformaciones tales que el mundo natural constituye, en muchos casos, una cuestión del pasado.

Sólo a manera de ejemplo, se puede mencionar la pérdida de la capa vegetal de una zona como resultado del proceso de urbanización. La acción viene siendo la construcción de casas, calles, servicios, infraestructura de apoyo, etc. Todo esto tiene una serie de ventajas, que en su momento seguramente avalaron y justificaron la obra: dotar de vivienda a la población, ampliar los servicios públicos, dar mayor calidad a la ciudad, ampliar el radio de acción del circuito comercial, incorporar nuevos espacios a la modernidad, etc. La desaparición de la capa vegetal y de la permeabilidad del suelo son los cambios obligatorios que esta urbanización provoca en un ecosistema alterado por este proceso de urbanización. Es una cuestión mecánica, propia de las leyes físicas y químicas. La relación acción-cambio es inherente a la primera, y está, en general, contenida en todo plan, programa o proyecto, aun cuando el punto de vista ambiental pueda estar ausente. Rara vez se piensa en un proyecto de urbanización como uno de utilización de tierras agrícolas para otros fines.

3. *Efectos.* Los efectos sobre el medio ambiente de estos cambios relacionados con acciones humanas son las consecuencias que éstos producen, en forma de alteraciones en el equilibrio de los ecosistemas. Estos efectos pueden ser positivos o negativos, dependiendo de la manera en que se vean afectadas las propiedades intrínsecas de los ecosistemas. Los efectos negativos son los denominados "daño ambiental". Siguiendo con el ejemplo de la pérdida de la capa vegetal como CAMBIO producido por la ACCIÓN del desarrollo urbano, los EFECTOS correspondientes podrían ser la erosión de las laderas adyacentes, o la impermeabilización del suelo, o la sedimentación y/o eutroficación de los ríos cercanos, etc.

La determinación de estos efectos corresponde ya a la ciencia ambiental, por tratarse de fenómenos relacionados directamente con funciones del medio ambiente físico. Constituyen, por lo demás, una dimensión del análisis que es habitualmente dejada de lado en los ejercicios de planificación, debido por una parte a la escasa consideración del largo plazo y, por otra, al énfasis puesto en los flujos financieros más que en los materiales, así como a la nula consideración de los inventarios de recursos no renovables, especialmente los energéticos.

Ahora bien, un análisis de los aspectos "materiales" de un proyecto conducirá a la conclusión de que los efectos que más preocupan dentro de él son, precisamente, aquellos que objetivamente constituyen un daño para el medio ambiente, por cuanto ponen en peligro la base misma de sustentación del proyecto, y no sólo de éste, sino de los grupos humanos directa o indirectamente ligados a él. La determinación de efectos no comporta juicios cualitativos en relación a las consecuencias de estos efectos, pero sí da una dimensión física y ecológica del daño que las actividades provocan en medios bastante específicos.

La manera en que se trata el análisis de efectos es mediante la consideración de tres casos, que son complementarios y no excluyentes: la estimación de un estado inicial del medio (estado de referencia); la estimación del estado futuro del medio ambiente "sin acción"; y la predicción del estado futuro del medio ambiente "con acción". Como cada uno de estos casos se considera parte integrante del proceso de diseño de una EIA, se elaborarán estos conceptos más adelante.

4. *Impactos.* El impacto ambiental implica un *juicio de valor* (por lo tanto, cualitativo y subjetivo) sobre la importancia de cierto efecto ambiental, tal como fue definido más arriba. Una vez establecido este efecto, y en función de una cierta concepción de *calidad ambiental* (establecida por convención en una determinada sociedad), se precisa el mayor o menor impacto de una actividad. El impacto es, así, la variación que experimenta la calidad del medio ambiente. Los ejemplos de impactos que derivan de los efectos mencionados arriba, serían la pérdida de tierras agrícolas (por la erosión del suelo); la pérdida de recursos pesqueros (por sedimentación de un río); etc. Ahora, las variaciones pueden ser positivas o negativas para el medio ambiente, pero siempre estarán asociadas a juicios valorativos sobre la importancia de ese efecto sobre el medio.

La introducción de este tipo de juicios trae automáticamente a colación el problema de a quién corresponden los mismos. Está claro que la contaminación de un río afectará en mayor medida a los ribereños, por ejemplo, que estarán objetivamente condicionados a valorar en mucha mayor medida los impactos que la gente que vive, digamos el valle o la montaña. Para que estos últimos valoricen en medida semejante el impacto, se requiere una creación de conciencia del problema y un sentido de solidaridad con los afectados. Los científicos y técnicos en asuntos ambientales manifestarán también, seguramente, una valoración alta de los impactos sobre la base de sus conocimientos. Pero los grupos económicos responsables de la contaminación preferirán seguir descargando en forma gratuita (o no tratar) sus residuos, por razones de costo.

En cualquier caso, es fundamental establecer claramente cuáles son los sectores afectados por las propuestas de acción, y la medida en

que lo son, se estimará por un conjunto de indicadores de impacto, que son parámetros para medir la significación de un efecto.

La identificación de sectores afectados requiere un trabajo previo arduo, que normalmente no se realiza y que es la fuente de muchos errores en las EIA. Y no solamente esto, sino que también se presta para todo tipo de interpretaciones torcidas (e interesadas) de las causas y consecuencias del impacto ambiental. Un estudio completo deberá ser lo más claro posible en este punto.

Aunque la mayor cantidad de información posible es idealmente deseable, al menos algunos datos básicos en lo social, económico y cultural son fundamentales. El peso de uno u otro dependerá de condiciones locales y no hay ponderaciones fijas que se puedan dar como recetas. El patrón socioeconómico y ocupacional, los niveles de salud y los estilos de vida, constituyen un primer grupo de elementos básicos que deben establecerse. En seguida, es necesario tener alguna idea de cuestiones culturales, como tradiciones, creencias religiosas y sentido estético del grupo social. Finalmente, hay factores psicológicos y sociológicos que condicionarán los aspectos anteriores, ya sea reforzándolos o aminorándolos, dependiendo del grado de dependencia que los grupos sociales tengan con respecto a los medios de comunicación, las campañas públicas o la conciencia política.

Con todo esto se buscará construir los mencionados mecanismos indicadores de impacto, muchos de ellos ya utilizados tradicionalmente como indicadores socioeconómicos, aunque vistos desde otra perspectiva. Habrá, en todo caso, algunos específicamente ambientales que son de construcción compleja e incierta, por lo pobre del desarrollo científico nacional o lo inaccesible de la información disponible. Así, se tendrá una amplia gama de parámetros que pueden ser numéricos (cuantitativos) o subjetivos (cualitativos). Estos últimos podrán estar sujetos también a alguna forma de categorización dentro de un rango de calificaciones, que puede ser aceptable/inaceptable; bueno/mejor/el mejor; etc.

En cualquier caso, la identificación de los grupos afectados y su desdoblamiento en un conjunto de indicadores debe ser lo más amplia posible. Los que ganan y los que pierden con las acciones y sus efectos e impactos ambientales deben ser identificados lo más claramente posible, en el tiempo y en el espacio.

#### D. CARACTERIZACIÓN DE LAS EIA

La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) es una actividad orientada a identificar y predecir los efectos e impactos sobre el medio ambiente de proposiciones de legislación, políticas, programas, proyectos, procedimientos operacionales, etc. y para interpretar y comunicar información acerca de dichos impactos. (Naun, op. cit.) Esto en cuanto al concepto de EIA, pero, en términos más restringidos, la expresión EIA envuelve un conjunto de métodos y técnicas de gestión ambiental reconocidos. Son procedimientos formalizados, aunque su base científica es todavía incierta, la literatura dispersa y poco difundida, y los expertos escasos.

Las EIA son cálculos y estimaciones de las consecuencias de una

actividad, y en ningún caso reemplazan a los estudios globales de diagnóstico o evaluación del estado del medio ambiente.

La tarea del evaluador no es preparar un tratado científico sobre el medio, sino, sobre todo, apoyar al proceso de tomar decisiones, especialmente en lo que se refiere a la selección de las alternativas de desarrollo de la acción en estudio y la consideración de estrategias alternativas de gestión ambiental.

A fin de evitar confusiones, es conveniente que haya un cierto grado de rigurosidad en el lenguaje utilizado. Basados en las obras principales de la literatura en el tema, se pueden considerar las siguientes fases, cada una de las cuales corresponde a los elementos básicos de una EIA establecidos en el capítulo anterior.

**CAMBIO:** Alteración, natural o hecha por el hombre, del medio ambiente.

**EFECTO:** Consecuencias de un cambio inducido por el hombre.

**IMPACTO:** Variación en la calidad ambiental. La expresión "impacto" implica un juicio de valor sobre la importancia de un efecto ambiental.

**ACCION:** Proyecto, propuesta de legislación, política, programa o procedimiento operacional con implicaciones ambientales.

**EIA:** Actividad diseñada para identificar y predecir efectos e impactos e interpretar y comunicar información acerca de estos impactos.

Teniendo en cuenta esta secuencia, el estudio de EIA deberá contener un conjunto de partes que se hagan cargo de todas y cada una de las fases.

### 1. *Proceso de elaboración*

En relación al proceso de elaboración de una EIA, se deben considerar los factores siguientes:

a) La EIA debe ser una parte integrante de la actividad de desarrollo en estudio, y tendría que iniciarse al mismo tiempo que las demás evaluaciones inherentes a un proyecto (evaluaciones técnicas, económicas, sociopolíticas, etc.). Tal como el desarrollo de proyectos en economías mixtas significa su reformulación a fin de incluir consideraciones "sociales" en su evaluación, es posible también establecer requerimientos ambientales obligatorios, como puede ser alguna EIA. Es evidente que el desarrollo paralelo de estos cálculos será de gran ayuda para las decisiones y un mejor uso de los recursos disponibles. Significará también un aprovechamiento más integrado de la información proporcionada por el proyecto.

b) La EIA debe ser considerada en el marco de los objetivos y políticas nacionales e intergubernamentales más relevantes. Esto quiere decir que no basta con legislar respecto de la obligatoriedad de EIA en el proyecto, sino que ésta debe responder a las políticas ambientales y de recursos globales. Los estudios de EIA tienden, a veces, a hipertrofiarse y demandar recursos técnicos y financieros excesivos, sin que sus resultados posteriores justifiquen tal despliegue. La lucha, entonces, puede trasladarse a la implantación de grandes lineamientos, a nivel constitucional, por ejemplo, que respalden la realización de EIA más o menos elaboradas. Pero no al revés.

c) La EIA debe efectuarse con una clara identificación de las

instancias institucionales involucradas. Esto no sólo en la fiscalización sobre la realización del estudio, sino como manera de integrar actividades que pueden estar dispersas y contribuir efectivamente a enriquecerlo y proporcionar un mayor número de opciones viables.

## 2. Contenido de las EIA

En el contexto de lo anterior, las EIA deben contener los elementos siguientes, todos ellos desarrollados con los detalles que la prioridad o urgencia del estudio determinen.

- Descripción de las *acciones propuestas* y de sus posibilidades;
- Descripción de los *componentes relevantes* del medio ambiente en que se actúa;
- Predicción de la naturaleza y magnitud de los *cambios* ambientales provocados por las acciones y sus efectos positivos y negativos (naturales e inducidos por el hombre);
- Identificación de los *intereses* de la comunidad afectada sobre el medio ambiente, sus ponderaciones y prioridades, e identificación de los grupos sociales que representan esos intereses;
- Listado de los *impactos* y de los *métodos* usados para determinar su significación relativa;
- Predicción de las magnitudes de los *indicadores de impacto* para el proyecto y sus opciones;
- Recomendaciones para la *aceptación o rechazo* de alguna de las opciones;
- Recomendaciones para procedimientos de *control*;
- Descripción de su *integración* en el proceso de planificación.

## 3. Informes substantivos

En función del proceso esquematizado, los elementos substantivos (en forma de informes) que debe contener una EIA son los siguientes:

a) *Descripción de la acción*: El estudio de EIA debe contener la mayor cantidad de información respecto de la acción (proyecto, programa, etc.) en cada una de sus posibilidades principales.

b) *Descripción del medio ambiente*: Nuevamente, cabe destacar que la EIA tiene como propósito básico la identificación y predicción de los efectos e impactos ambientales de acciones concretas, y por lo tanto la tarea del evaluador no es preparar un tratado científico sobre el medio ambiente involucrado, sino apoyar al proceso de decisiones de la manera más completa posible. Por esto, es necesario recurrir a la mayor cantidad de información posible, haciendo un trabajo de selección de datos dispersos y no integrados. Cabría agregar que el énfasis debe ser puesto en los componentes relevantes del medio ambiente en que se está actuando, ya sea directa o indirectamente. Más específicamente, es posible referirse a los tipos de efectos e impactos concretos que se ilustraron antes, sin entrar a cuantificar o calificar dichos impactos, sino sólo como identificación en esta etapa.

De la misma manera, los tipos de acciones identificadas en el mismo capítulo pueden servir como guía del análisis.

Estas dos primeras fases son muy importantes, ya que van a condicionar todo el trabajo restante en dos dimensiones principales:

- La identificación de las posibilidades de la acción con mayores consecuencias sobre el medio ambiente (efectos e impactos); y

- La consideración de diversas estrategias de gestión y ordenamiento ambiental como consecuencia del estudio.

c) *Estimación de los cambios*: Esta etapa es esencialmente una predicción de la naturaleza y magnitud de las transformaciones que se van a producir en el medio por las acciones humanas proyectadas. La magnitud de los cambios debe ser materia de estudio, que contemple información socioeconómica básica por una parte, y datos sobre las características del territorio, por otra.

d) *Identificación de la sociedad*: La EIA debe contener también una identificación de los individuos afectados por la acción, y sus preocupaciones o intereses respecto a la transformación del medio ambiente involucrado. Es importante destacar, en todo caso, cuáles son los grupos o clases sociales que representan esos intereses, y los matices de sus preocupaciones, en la medida que puede haber diferencias notables, especialmente debido a la estratificación socioeconómica. Ahora, dentro de estas preocupaciones, es necesario detectar cuáles son las efectivamente relevantes para concentrarse en ellas.

e) *Medición de los efectos*: Etapa clave en las EIA y que les da su contenido específico, ya que todas las anteriores están orientadas a apoyar a ésta. Los efectos son, en esta etapa, la consecuencia de la introducción de la mano del hombre en el medio, especialmente los daños provocados directa o indirectamente por su acción.

Específicamente, las EIA deben tener en cuenta los siguientes casos:

— Estado de referencia inicial: Se deduce de un estado del medio ambiente definido en el tiempo y en el espacio, en función de un conjunto de atributos que hay que seleccionar previamente. Esta tarea es de gran complejidad, especialmente debido a la dinámica del medio ambiente y a los componentes cíclicos e inciertos.

— Estado futuro "sin acción": Los elementos que componen un medio ambiente no permanecerán necesariamente al nivel actual, independientemente del proyecto en estudio. Hay medios que presentan naturalmente una gran variabilidad por factores climáticos o meramente temporales. Por esto, es necesario efectuar una proyección del estado del medio ambiente al futuro, tomando en cuenta, por supuesto, los niveles de incertidumbre que correspondan. Entre los cambios hay los naturales, que pueden ser tendencias irreversibles, de largo plazo, que significan una evolución del medio de un estado a otro, y tendencias provocadas por el hombre, sobre todo en cuanto intervienen los ecosistemas por encima de sus capacidades naturales. En la mayoría de los casos, son combinaciones de estos dos fenómenos las que significarán las transformaciones mayores del medio.

— Estado futuro "con acción": El mismo análisis anterior debe hacerse para el futuro, considerando que la acción proyectada ocurrirá, de modo de comparar situaciones.

#### 4. Factores que influyen en una EIA

- La EIA debe investigar todos los aspectos físicos, biológicos, económicos y sociales relevantes. El nivel de detalle dependerá de la magnitud del proyecto y de los posibles impactos;
- En cada etapa de la EIA deberán prepararse *inventarios* de las fuentes de información y asistencia técnica;
- La EIA debe incluir un marco de referencia espacial, mayor que el área afectada por la acción y que se extienda más allá de los límites de la actividad en estudio;
- La EIA debe incluir tanto predicciones de mediano plazo como de largo plazo. En el caso de un proyecto de ingeniería:
  - durante la construcción;
  - durante la operación;
  - una vez terminada su operación y desarrollo;
  - dos o tres décadas posteriores;
  - después del abandono del proyecto.
- Los impactos ambientales deben ser evaluados como la diferencia entre el estado futuro del medio ambiente si la acción tiene lugar, y si la acción no ocurre;
- Deben efectuarse estimaciones tanto de la *magnitud* como del *significado* de los impactos;
- Las metodologías de EIA deben ser seleccionadas en la medida que sean apropiadas a la *naturaleza* de la acción, la *base de datos* y el *entorno geográfico*;
- Las zonas y partes afectadas deben ser claramente identificadas, junto con los impactos mayores correspondientes.

#### 5. Indicadores de impacto

Son elementos de carácter paramétrico que miden, al menos de alguna manera cualitativa, la significación de un efecto o impacto. Algunos tienen asociadas escalas numéricas, tales como la *mortalidad infantil* o el *rendimiento de las cosechas*. Otros pueden ser sólo descritos como "bueno-mejor-el mejor" o "aceptable-inaceptable". La selección del conjunto de indicadores relevantes es a menudo un paso crucial en el proceso de EIA, y requiere de directrices por parte de los encargados de tomar las decisiones. Su sola elección define ya prioridades sociales.

En el caso del diseño de una planta industrial, por ejemplo, éste es simplificado desde el punto de vista ambiental si se definen previamente indicadores como estándares de emisión para diversos contaminantes o estándares de calidad de aire o agua. Estos valores se obtienen de la información toxicológica disponible, que relaciona exposición a contaminantes con efectos en la salud y en la vegetación, al mismo tiempo que permite consideraciones sobre las mejores tecnologías practicables. La evidencia puede ser incompleta o controvertida, pero el asesor deberá aceptar los estándares definidos. Si éstos no existen, se pueden proponer otras opciones en base a estándares utilizados en algún otro país. Cabría señalar que los estándares pueden ser útiles, pero no reflejan la totalidad de los intereses humanos. Es necesario, pues, establecer los límites a la validez de éstos.

Después que los indicadores y sus escalas son seleccionados, sus valores deben estimarse para cada acción, precedidos de los efectos ambientales para cada alternativa del proyecto y para varias escalas de tiempo.

#### 6. *Nivel de detalle de una EIA*

El nivel de detalle en el cual hay que desarrollar una EIA para un caso específico, depende de una serie de variables, entre las cuales citamos:

- La sensibilidad del medio ambiente local;
- La escala de la acción propuesta y sus efectos potenciales;
- El valor social asignado, local y nacionalmente, a la preservación o mejoramiento de la calidad ambiental;
- Los recursos y la capacidad científico-tecnológica del país;
- El tiempo disponible para la evaluación.

#### 7. *Aplicabilidad de una EIA*

Estas han sido usadas ampliamente en los países industrializados, pero tienen en principio aplicación generalizada, siempre que tomen en cuenta no sólo las características físicas y biológicas de una región particular, sino también las prioridades socioeconómicas locales y las tradiciones culturales. El proceso de elaboración y aplicación de una EIA no debe verse como un obstáculo al desarrollo económico, o un freno a la modernización e industrialización, sino más bien como un medio de asistencia en la planificación del uso racional de los recursos naturales de un país.

### E. SELECCIÓN DE MÉTODOS DE EIA

#### 1. *Etapas de las EIA*

En forma simplificada, las etapas que el analista debe cumplir en el desarrollo del estudio son las siguientes:

- a) Identificación de efectos e impactos;
- b) Predicción de efectos;
- c) Predicción de impactos;
- d) Comunicación de los resultados;
- e) Recomendaciones de procedimientos de control.

#### 2. *Categorización de los métodos de EIA*

Un problema importante es la elección de los métodos más adecuados a las condiciones del medio ambiente particular afectado y a la realidad del país. Una manera de organizar en forma sistemática el proceso de elección del método es por medio de un cuestionario como el siguiente:

- a) ¿Es el método suficientemente *comprendivo*? Esto es fundamental para detectar el rango total de elementos importantes.
- b) ¿Es el método suficientemente *selectivo*? La respuesta a este interrogante requiere una predeterminación tentativa de la importancia de los efectos e impactos. Se puede hacer un listado de los intereses

humanos más sensibles a los efectos de impactos ambientales del proyecto, en términos de la forma en que se sean afectados.

c) ¿Es el método *mutuamente excluyente*? Esto es necesario para evitar el doble conteo de impactos, lo cual es posible dadas las interrelaciones. Por ejemplo, la industria del turismo puede manifestarse en lo económico para los que derivan ingresos de ello; en lo social, para los que usan el área como hábitat permanente; en lo ecológico, para los preocupados por los efectos en la vida salvaje, etc.

d) ¿Genera el método estimaciones de los *límites de confianza* de las predicciones? Algún cálculo de incertidumbre es conveniente (sobre una base subjetiva, por ejemplo), lo que puede llevar a confrontar proyecciones. Estimado el rango de las incertidumbres presentes, deberían llevarse a cabo al menos tres análisis separados, con: el más plausible; el medianamente plausible; y el menos plausible. A cada uno de éstos se asocia un valor numérico de los elementos que se predicen.

e) ¿Es el método *objetivo*? Esto es deseable para minimizar la posibilidad de que las predicciones se vean influidas por las nociones preconcebidas de los promotores y asesores del estudio, que pueden deberse, por ejemplo, a falta de conocimiento de las condiciones locales, insensibilidad a la opinión pública, etc.

f) ¿Predice el método *interacciones subsecuentes*? Los procesos ambientales, sociales y económicos están a menudo caracterizados por mecanismos de retroalimentación. Así, un cambio en la magnitud de un efecto ambiental o indicador de impacto puede producir amplificaciones o influencias en otras partes del sistema.

g) ¿Identifica el método *impactos inaceptables*? Existen acciones que pueden producir impactos completamente inaceptables, como, por ejemplo, la destrucción de un sitio histórico.

### 3. Adaptación de los métodos

La mayoría de los métodos de EIA han sido desarrollados y utilizados en Estados Unidos, y no están totalmente validados, aunque hay una enorme experiencia acumulada. Su validez para otros países, especialmente los países en desarrollo, debe ser revisada en cada caso, en particular en lo que se refiere a los impactos socioeconómicos. Una limitación clave es la ausencia de legislación ambiental y de estándares aceptados de calidad ambiental. Al momento de la selección de los procedimientos de EIA, se deberían considerar acciones tales como un inventario de la legislación ambiental; la disponibilidad de estaciones de seguimiento permanente; el entrenamiento del personal; etc.

### 4. Revisión de métodos

#### a) Métodos de identificación

i) *Listados*: Estas son listas comprensivas de efectos ambientales e indicadores de impacto orientados a proporcionar al analista elementos para un diagnóstico adecuado de las posibles consecuencias de las acciones proyectadas.

ii) *Matrices*: Son listas de acciones humanas cruzadas con listas de indicadores de impacto. Ambas listas están relacionadas en una

matriz que puede ser usada para identificar (hasta cierto límite) relaciones causa-efecto.

iii) *Diagramas de flujo*: Los diagramas de flujo se usan para identificar relaciones de acción-impacto. El método es más apto para proyectos únicos y relativamente pequeños, y no para acciones mayores, ya que los flujos pueden ser tan grandes que se hacen poco prácticos.

b) *Métodos de predicción de magnitud de efectos*

Todas las predicciones de la magnitud absoluta y relativa de efectos e impactos se basan en modelos conceptuales que simulan el funcionamiento del universo. Por esto, no pueden ser catalogadas, dado el enorme espectro de opciones posibles. Suponiendo que el problema está bien formulado —y no es demasiado complejo— se pueden usar métodos científicos para obtener predicciones útiles. No hay métodos adecuados para predecir los valores de variables *cualitativas*. Éstas se suelen estimar, o al menos acotar, mediante niveles indicativos tales como *degradación, no hay cambio o mejoramiento* de la calidad ambiental, o con escalas de jerarquización cualitativa (1-5/5-10/10-50/etc.).

c) *Métodos de predicción de magnitud de impactos*

Una vez estimados los efectos de una proposición de acción, el paso siguiente es decidir si los efectos son significativos. Un grupo de impactos es fácil de estimar: aquéllos para los cuales hay estándares, criterios, códigos, reglamentos u objetivos. El resto debe ser estimado con juicios cualitativos, los que pueden basarse en algunos de los modos de acción siguientes:

- i) *Opiniones de los encargados de las decisiones*;
- ii) *Opiniones de especialistas* (ecólogos, geógrafos, hidrólogos, agrónomos, planificadores urbanos, sociólogos, etc.);
- iii) *Precedentes históricos*;
- iv) *Opiniones del público* (determinadas por encuestas de opinión, cabildos públicos, etc.).

d) *Métodos para comparar impactos*:

i) *Indicadores individuales*. Consiste en el desarrollo y cálculo de conjuntos de valores para indicadores individuales de impacto. Esto permite evitar el problema de la síntesis de la decisión en un conjunto reducido de índices compactos. Un cuadro cualitativo del impacto agregado puede ser deducido a partir de esta información.

ii) *Jerarquización*. Se trata de hacer una jerarquía de opciones entre categorías de impactos. Es un ordenamiento jerárquico de posibilidades entre grupos de indicadores de impacto. Esto permite la determinación de aquéllas que tienen el menos adverso (o el más beneficioso) impacto en el mayor número de indicadores. No se asignan pesos a los indicadores y, por lo tanto, los impactos totales no pueden ser comparados.

iii) *Normalización y ponderación*. Con la finalidad de comparar numéricamente indicadores y obtener resultados agregados para cada alternativa, las escalas de los indicadores de impacto deben estar en

unidades comparables. Para esto, debe seleccionarse un método objetivo de asignación. Finalmente, una metodología de ponderación puede ser necesaria para obtener un índice agregado que permita comparar opciones. Esto puede hacerse de maneras diversas:

— Con un recuento de números de impactos (negativos / insignificantes / positivos) y suma por clases;

— Cuando los indicadores de impacto están en unidades comparables, se pueden asignar pesos iguales;

— Asignación de pesos de acuerdo a las cantidades de personas afectadas;

— Asignación de pesos de acuerdo a la significación relativa de cada indicador de impacto.

#### e) *Métodos de comunicación*

Deben evitarse incomprendiones o ambigüedades originadas por el uso de una jerga científica —o unidades y escalas de medida— poco comunes. También es necesario explicitar los criterios y supuestos usados en conexión con juicios de valor y balances. En esta misma línea, los sectores afectados deben estar identificados lo más claramente posible.

#### f) *Métodos de control*

Después de terminada una acción, la calidad ambiental puede caer por debajo de los criterios de diseño, debido a factores como los que se indican a continuación:

— Una evaluación de impacto incorrecta o incompleta;

— Un deterioro ambiental natural (terremoto, sequía);

— Un accidente (incendio) o la falla estructural de un componente (ruptura de un ducto);

— Error humano (descarga de petróleo en aguas costeras, mala aplicación de un pesticida);

— Error de diseño (márgenes de seguridad insuficientes).

Los procedimientos de control deben tener en cuenta estas posibilidades y contemplar exámenes periódicos de equipos y procedimientos de seguridad y programas regulares de seguimiento.

## F. METODOLOGÍAS GENERALES DE ESTIMACIÓN DE IMPACTOS

Este capítulo ha sido tomado básicamente de (Munn, op. cit.), (Holling, 1978) y (Estevan, 1984).

### 1. *Matriz de Leopold (1971)*

La matriz de Leopold fue diseñada originalmente para la evaluación de impactos en proyectos de construcción. Es, en esencia, un *listado* que incorpora información cualitativa y relaciones de *causa-efecto*, pero también es útil para fines de organización de la información y de comunicación. El sistema de Leopold es una matriz abierta, que puede contener 100 acciones del proyecto en el eje horizontal relacionadas con

88 características y condiciones ambientales en el eje vertical. Es, así, una matriz de 8 800 células. Para cada casillero de la matriz se establece un sistema de rangos (con escalas de 1-10) a la vez para la magnitud y el alcance de cada posible impacto. Esto hace que la matriz contenga un total de hasta 17 600 ítems. Es, por lo tanto, enorme y muy difícil de manejar, a menos que se disponga de medios computadorizados.

A pesar de sus limitaciones, puede proveer una guía inicial de gran utilidad. En relación a esto, el asesor de EIA puede modificar la matriz, reduciendo los casilleros o desarrollando matrices parciales, de acuerdo a los recursos disponibles para el estudio o las condiciones particulares de éste. Por ejemplo, un conjunto de 8 a 12 de estas matrices, más reducidas, puede ser una herramienta útil al comienzo de una evaluación, o cuando los recursos son limitados. Es una excelente ayuda visual, aunque tiene las siguientes limitaciones:

— No hay criterios basados en valores numéricos: la matriz da solamente apreciaciones cualitativas de impactos posibles;

— No hay síntesis de predicciones: la agregación es muy difícil dado el carácter no numérico de los impactos;

— No indica grupos afectados por los impactos: se limita a detectarlos.

#### a) *Instrucciones para su uso*

i) Identificación de todas las **ACCIONES** del proyecto. Estas constituyen las columnas de la matriz y se ubican horizontalmente (a, b, c, etc.).

ii) Definición de todas las **CARACTERÍSTICAS** y **CONDICIONES** ambientales. Estas constituyen las líneas de la matriz y se ubican verticalmente (A, B, C, etc.).

iii) En los casilleros que se forman, debe colocarse una línea diagonal (/) en todo aquél en que una acción tenga como consecuencia un impacto sobre una característica o condición ambiental específica.

iv) En los casilleros con diagonal (acción con impacto) se coloca, en el rincón izquierdo, un número de 1 a 10, que indique la **MAGNITUD** del posible impacto. 10 representa la magnitud mayor y 1 la menor. Si el impacto es positivo, se indica con un signo +. En el rincón derecho, se pondrá un número de 1 a 10, que indica la **IMPORTANCIA** que el analista da al posible impacto. 10 representa la importancia mayor y 1 la menor.

v) Preparar un informe que contenga una discusión sobre los impactos significativos, que son aquellas columnas y líneas con el mayor número de casilleros marcados, y casilleros individuales con los números más altos.

b) *Contenido de la matriz*

(Las letras son las usadas por Leopold.)

## COLUMNAS: Acciones

A. *Modificación del ecosistema*

- a) Introducción de flora o fauna exóticas
- b) Controles biológicos
- c) Modificación del hábitat
- d) Alteración de la capa vegetal
- e) Alteración de la hidrología subterránea
- f) Alteración del drenaje
- g) Control del curso y flujo de ríos
- h) Canalización
- i) Irrigación
- j) Modificación del clima
- k) Quema
- l) Pavimentación de superficies
- m) Ruido y vibración

B. *Transformación del suelo*

- a) Urbanización
- b) Localización industrial
- c) Aeropuertos
- d) Autopistas y puentes
- e) Caminos
- f) Vías férreas
- g) Cables y ascensores
- h) Líneas de transmisión, ductos y corredores
- i) Barreras y cercas
- j) Dragado de cauces
- k) Revestimiento de cauces
- l) Canales
- m) Represas y embalses
- n) Muelles, malecones, dársenas y puertos
- o) Estructuras costeras utilitarias
- p) Estructuras costeras recreativas
- q) Voladuras y perforaciones
- r) Desmontes y rellenos
- s) Túneles y estructuras subterráneas

C. *Extracción de recursos*

- a) Voladuras y perforaciones
- b) Excavación de superficies
- c) Excavaciones profundas
- d) Perforación de pozos y desplazamiento de fluidos

- e) Dragado
- f) Desbroce y explotación de bosques
- g) Pesca y caza comerciales

*D. Procesos*

- a) Agricultura
- b) Ganadería
- c) Pastizales
- d) Lechería
- e) Generación de energía
- f) Procesamiento de minerales
- g) Industria metalúrgica
- i) Industria textil
- j) Automóviles y aviones
- k) Refinerías de petróleo
- l) Alimentación
- m) Explotación de bosques
- n) Pulpa y papel
- o) Almacenamiento de productos

*E. Alteración del suelo*

- a) Control de erosión y terraceo
- b) Cierre de minas y control de desechos
- c) Rehabilitación de minas a tajo abierto
- d) Cambios en el paisaje natural
- e) Dragado de puertos
- f) Relleno y drenaje de pantanos

*F. Renovación de recursos*

- a) Reforestación
- b) Conservación y manejo de vida salvaje
- c) Restablecimiento de aguas subterráneas
- d) Aplicación de fertilizantes
- e) Reciclaje de desechos

*G. Cambios en el tráfico*

- a) Vías ferroviarias
- b) Automóviles
- c) Camiones
- d) Barcos
- e) Aviación
- f) Tráfico por ríos y canales
- g) Navegación recreativa
- h) Senderos
- i) Cables y ascensores
- j) Comunicaciones
- k) Ductos

## H. Emplazamiento y tratamiento de desechos

- a) Descarga en el mar
- b) Relleno de suelos
- c) Emplazamiento de relaves, escombros y sobrecargas
- d) Almacenamiento subterráneo
- e) Disposición de chatarra
- f) Rebalse de pozos de petróleo
- g) Emplazamiento de pozos profundos
- h) Descarga de aguas de enfriamiento
- i) Descarga de desechos municipales, incluyendo riego
- j) Descarga de líquidos efluentes
- k) Estanques de estabilización y oxidación
- l) Tanques sépticos (comerciales y domésticos)
- m) Emisiones de chimeneas y escapes
- n) Lubricantes usados

## I. Tratamientos químicos

- a) Fertilización
- b) Deshielo químico de autorrutas
- c) Estabilización química del suelo
- d) Control de malezas (herbicidas)
- e) Control de insectos (pesticidas)

## J. Accidentes

- a) Explosiones
- b) Goteos y filtraciones
- c) Fallas operacionales

## LÍNEAS: Características y condiciones ambientales

### A. Características físicas y químicas

#### 1. Suelo

- a) Recursos minerales
- b) Materiales de construcción
- c) Suelos
- d) Forma natural del paisaje
- e) Campos de fuerza
- f) Atractivos naturales

#### 2. Agua

- a) Superficial
- b) Océanos
- c) Subterránea
- d) Calidad
- e) Temperatura
- f) Restablecimiento
- g) Nieve y hielo

3. *Atmósfera*

- a) Calidad (gases, partículas)
- b) Clima (micro, macro)
- c) Temperatura

4. *Procesos*

- a) Inundaciones
- b) Erosión
- c) Deposición (sedimentación, precipitación)
- d) Solución
- e) Absorción
- f) Consolidación y decantación
- g) Estabilidad (deslizamientos, derrumbes)
- h) Deformaciones (terremotos)
- i) Movimientos de aire

B. *Condiciones biológicas*

1. *Flora*

- a) Árboles
- b) Arbustos
- c) Pasto
- d) Cosechas
- e) Microflora
- f) Plantas acuáticas
- g) Especies en peligro
- h) Barreras
- i) Corredores

2. *Fauna*

- a) Pájaros
- b) Animales terrestres
- c) Pescados y mariscos
- d) Organismos de las profundidades marinas
- e) Insectos
- f) Microfauna
- g) Especies en peligro
- h) Barreras
- i) Corredores

C. *Factores culturales*

1. *Uso de la tierra*

- a) Espacios abiertos y salvajes
- b) Pantanos
- c) Bosques
- d) Ganadería
- e) Agricultura
- f) Residencial
- g) Comercial
- h) Industrial
- i) Minas y canteras

2. *Recreación*

- a) Caza
- b) Pesca
- c) Navegación recreativa
- d) Natación
- e) Campamentos y caminatas
- f) Picnics
- g) Refugios

3. *Intereses estéticos y humanos*

- a) Vistas del paisaje
- b) Calidad de la vida salvaje
- c) Calidad de los espacios abiertos
- d) Diseño del paisaje
- e) Atractivos naturales únicos
- f) Parques y reservas
- g) Monumentos
- h) Especies y ecosistemas escasos o únicos
- i) Sitios y objetos históricos o arqueológicos
- j) Presencia de antisociales.

D. *Relaciones ecológicas*

- a) Salinización
- b) Eutroficación
- c) Enfermedades (insectos vectores)
- d) Cadenas alimenticias
- e) Salinización de superficies
- f) Pérdidas de vegetación
- g) Otros

2. *Sistema de transparencias (1968)*

Este método consiste en el desarrollo de una serie de transparencias que son usadas para identificar, predecir o asignar importancia relativa y comunicar información sobre impactos resultantes del desarrollo de una acción geográficamente definida. El área es subdividida en unidades geográficas convenientes, sobre la base de una red uniformemente espaciada, rasgos topográficos y diferentes usos de la tierra. Dentro de cada unidad, se recolecta información sobre factores ambientales e intereses y preferencias de los grupos involucrados. Los instrumentos pueden ser:

- Fotografía aérea;
- Levantamientos topográficos;
- Mapas de inventario de tierras;
- Observaciones de campo;
- Reuniones públicas;
- Discusiones con especialistas locales y grupos culturales o religiosos;
- Técnicas de muestreo.

Las preocupaciones humanas son agrupadas en un conjunto de características, cada una con una base común, para evitar conflictos. Se dibujan mapas regionales para cada una de las características iden-

tificadas, siendo práctico utilizar unas 10. Así, con una serie de transparencias, el uso apropiado de la tierra, la compatibilidad de las acciones y la factibilidad de ingeniería son evaluadas visualmente, para identificar la mejor combinación.

Las transparencias se caracterizan por proporcionar a la vez datos cuantitativos y cualitativos. En cada transparencia, la *sensibilidad* del área al impacto, o la *intensidad* del impacto, es obtenida visualmente por grados de oscuridad por ejemplo, en una escala que va de lo *blanco* (muy insensible) a lo *negro* (muy sensible). La agregación de los impactos predichos y la búsqueda de rutas óptimas puede ser realizada con una computadora si está disponible. El método de transparencias es más útil cuando hay variaciones espaciales en los impactos: el enfoque de la matriz de Leopold, por ejemplo, no se enfrenta con éxito cuando hay heterogeneidades espaciales.

### 3. *Sistema de Battelle*

Este sistema de evaluación ambiental fue diseñado por los laboratorios Battelle-Columbia para estimar el impacto del desarrollo de recursos hídricos, planes de manejo de calidad de aguas, autopistas, plantas nucleares, etc. Los intereses humanos son separados en cuatro categorías de factores:

- a) *Ecológicos;*
- b) *Físicos y químicos;*
- c) *Estéticos; y*
- d) *Sociales.*

En detalle, estos factores son los siguientes:

#### A. *Factores ecológicos*

- a) *Especies y poblaciones terrestres*
  - Ganado
  - Cosechas
  - Plagas
  - Pájaros
- b) *Especies y poblaciones acuáticas*
  - Pesca comercial
  - Vegetación natural
  - Plagas
  - Pesca deportiva
  - Aves acuáticas
- c) *Hábitats y comunidades terrestres*
  - Cadenas alimentarias
  - Uso del suelo
  - Especies escasas y en peligro
  - Diversidad de especies
- d) *Hábitats y comunidades acuáticas*
  - Cadenas alimentarias
  - Especies escasas y en peligro

- Características del medio
- Diversidad de especies
- e) *Ecosistemas*

B. *Factores físicos y químicos*

- a) *Calidad del agua*
  - Pérdida biológica de la cuenca
  - Demanda bioquímica de oxígeno
  - Oxígeno disuelto
  - Bacilos fecales
  - Carbón inorgánico
  - Nitrógeno inorgánico
  - Fosfato inorgánico
  - Pesticidas
  - pH
  - Variación del flujo
  - Temperatura
  - Sólidos totales disueltos
  - Sustancias tóxicas
  - Turbiedad
- b) *Calidad del aire*
  - Monóxido de carbono
  - Hidrocarburos
  - Óxidos de sulfuro
  - Otros
- c) *Contaminación del suelo*
  - Uso del suelo
  - Erosión del suelo
- d) *Contaminación por ruido*
  - Ruido

C. *Factores estéticos*

- a) *Tierra*
  - Material geológico de superficie
  - Características de relieve y topografía
  - Anchura y alineamiento
- b) *Aire*
  - Olor y visual
  - Sonidos
- c) *Agua*
  - Apariencia del agua
  - Interfase tierra-agua
  - Material fétido y flotante
  - Área superficial del agua
  - Costas boscosas y geológicas

d) *Biota*

- Animales domésticos
- Animales salvajes
- Diversidad de tipos de vegetación
- Variedad dentro de los tipos de vegetación

e) *Objetos hechos por el hombre*

- Objetos hechos por el hombre

f) *Composición*

- Efecto compuesto
- Composición única

D. *Factores humanos y sociales*a) *Educativos y sociales*

- Arqueológicos
- Ecológicos
- Geológicos
- Hidrológicos

b) *Históricos*

- Arquitectura y estilos
- Eventos
- Personas
- Religiones y culturas
- Fronteras

c) *Culturas*

- Indígenas
- Otros grupos étnicos
- Grupos religiosos

d) *Modos y atmósfera*

- Miedo e inspiración
- Aislamiento y soledad
- Misterio
- Unión con la naturaleza

e) *Patrones de vida*

- Oportunidades de empleo
- Habitación
- Interacciones sociales

Como se ve, cada categoría contiene un número de componentes. Cada componente tiene un peso relativo. Para cada uno se establece un índice de calidad ambiental, en una escala de 0-1 usando curvas de funciones de valor. Cada valor del índice en la curva se obtiene como la diferencia en calidad ambiental entre los estados "con acción" y "sin acción", que son el máximo y el mínimo. Los pasos para aplicar el sistema son los siguientes:

i) Obtener información de la relación entre el parámetro elegido y la calidad ambiental;

- ii) Fijar la ordenada de modo que el valor más bajo sea "0" y el más alto "1";
- iii) Dividir la escala de calidad (abscisa) en intervalos iguales entre un mínimo y un máximo y determinar el valor apropiado del parámetro para cada intervalo. Continuar el proceso hasta completar la curva;
- iv) Repetir los pasos 1 a 3 con distintos especialistas, hasta llegar a la curva promedio;
- v) Hacer revisar a los participantes sus curvas respecto al promedio. Modificar la curva si es necesario;
- vi) Repetir los pasos 1 a 5 con un grupo separado de especialistas, para comprobar la reproductibilidad y representatividad del estudio;
- vii) Repetir los pasos 1 a 6 para todos los parámetros relacionados;
- viii) Ponderar los parámetros. Se da un número de ponderación relativa para cada indicador de impacto, los que se fijan para cada tipo de proyecto. Las ponderaciones también se hacen con un grupo de especialistas. Dado el valor de cada indicador de impacto y el peso asociado, el impacto global de cada proyecto puede ser calculado por *suma ponderada*.
- ix) Controlar que el valor del impacto no sea estimado por datos inadecuados o que el valor de un impacto particular sea inaceptable.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALLEN, R. (1980): *How to save the word*. Strategy for Word Conservation. IUCN/UNEP/WWF.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1983): Estilos de desarrollo, energía y medio ambiente: Un estudio de caso exploratorio. *Estudios e Informes de la CEPAL*. No. 28, E/CEPAL/G.1254.
- ECKOLM, E. P. (1977): *The Picture of Health Environmental Source of Disease*, W. W. Norton and Co.
- El Mundo en el Año 2000* (1980): *Informe al Presidente*, Volumen 1.
- ESTEVAN B., M. T. (1984): *Evaluación de Impacto Ambiental*. Fundación M. APFRE, Madrid.
- GALEANO, E. (1974): *Las venas abiertas de América Latina*. Siglo XXI, México.
- GEMS (Global Monitoring System) (1980): *Air Quality in Selected Urban Areas 1977-1978*. UNEP/WHO.
- GLIGO, N. Estilos de desarrollo, modernización y medio ambiente en la agricultura latinoamericana. *Estudios e Informes de la CEPAL* No. 4. E/CEPAL/G.1117
- GLIGO, N. y J. MORELLO (1980): Notas para la historia ecológica de América Latina. En O. SUNKEL y N. GLIGO (compiladores), *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina*. Fondo de Cultura Económica. Serie Lecturas No. 36. México.
- GORZ y M. BOSQUET (1978): *Ecologie et Politique*. Ed. du Seuil.
- HOLLING, C. S. (editor) (1978): *Adaptative Environmental Assesment and Management*. IIASA 3, John Wiley and Sons.
- LADER, L. (1971): *Breeding Ourselves to Death*. Foreword by Paul R. Ehrlich. Ballantine Books.
- LOVINS, A. B. (1977): *Soft Energy Paths. Toward a Durable Peace*. Penguin Books.
- MUNN, R. E. (editor) (1979): *Environmental Impact Assessment Principles and Procedures*. Scope 5, second edition, John Wiley and Sons.

- PEARCE, D. (1976): *Environmental Economics*. Longmans.
- PORTNEY, P. R. (editor) (1978): *Current Issues in U.S. Environmental Policy. Resources for the Future*. The Johns Hopkins University Press.
- ROBINSON, J. P. (1979): *The effects of Weapons on Ecosystem*. UNEP. Pergamin Press.
- SUNKEL, O. (1981): *La dimensión ambiental en los estilos de desarrollo de América Latina*. E/CEPAL/G.1143. Santiago de Chile.
- TOLEDO, V. M. (1983): *La otra guerra florida. Ecologismo y ecología política*. Nexos. México.



## II

# LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SU EVALUACIÓN (ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO) Y SU INTEGRACIÓN EN LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO \*

por JOSÉ LEAL \*\*

## RESUMEN Y CONCLUSIONES

Este estudio es una presentación crítica de los principales elementos teóricos —conceptos, enfoques y métodos— en la utilización del Análisis Costo-Beneficio (ACB) como herramienta de apoyo en política ambiental y, más específicamente, en las decisiones concernientes a la implementación de medidas de protección del medio ambiente.

Los resultados, tanto teóricos como prácticos, de la investigación de la que este trabajo deriva, permiten concluir que las controversias involucradas en la aplicación del ACB a la evaluación de decisiones en política ambiental provienen de un conjunto de factores relacionados con la estructura socioeconómica global, factores que en su mayoría no son precisamente de naturaleza metodológica, tales como el cálculo de un cierto costo, la estimación de un beneficio particular o la elección de tasa de descuento. Más bien, los problemas claves se relacionan con la complejidad y alcance de las decisiones que involucran al medio ambiente y la factibilidad de aplicar a éstas una metodología como el ACB. La utilización del ACB supera el dominio de lo instrumental para constituirse en un paradigma que conlleva elementos que van más allá de lo técnico. Para su aplicación se hace esencial, por lo tanto, contar con un conocimiento adecuado del sistema natural en que se pretende actuar, así como de sus interacciones con el sistema social involucrado al momento de plantearse la elección de los más adecuados métodos y técnicas de ACB. El medio ambiente, sistema de unión entre los sistemas natural y social, debe estudiarse con un enfoque sistémico, que tenga en cuenta la complejidad de sus interrelaciones. Por otra parte, una vez delimitado el sistema, se requiere una coordinación cuidadosa con los mecanismos de gestión y manejo ambiental que se utilizarán para el control del sistema afectado por la medida. En otras palabras, la aplicación del ACB escapa al mero uso de instrumentos monetarios o flujos financieros y debe tener en cuenta la naturaleza física de los efectos de la actividad económica. Más aun, las características particulares y el conocimiento limitado que se tiene de algunos efectos de

\* Una versión preliminar de este artículo fue publicado en ILPES en 1985 (ILPES CDA-31).

\*\* Experto del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES) y Consultor CEPAL/PNUMA.

las acciones humanas sobre el medio ambiente, especialmente a largo plazo, hacen que fuertes incertidumbres estén presentes en muchas decisiones, lo que envuelve, en consecuencia, importantes niveles de riesgo, factores ambos que deben ser considerados en el análisis de costos y beneficios. Finalmente, la necesidad de hacer coherentes y de integrar las acciones que afectan al medio ambiente con el proceso de desarrollo, significa la conveniencia de establecer los vínculos existentes entre cada proyecto de medida de protección con la planificación global y regional, planteándose las consecuencias de los diversos estilos de desarrollo en el medio ambiente y la calidad de la vida.

Todos estos elementos constituyen restricciones estructurales importantes para la aplicación del ACB a las medidas de protección ambiental, lo que condujo a proponer, como síntesis de la investigación, un marco operacional para los cálculos de ACB ambientales que, a la vez, considere dichas restricciones y permita tener elementos para superarlas.

La conclusión general del presente estudio es que la aplicación del ACB como metodología de apoyo a las decisiones de política ambiental es factible y útil, a pesar de ser controvertida. Más aun, constituye la necesaria dimensión económica en la evaluación de políticas ambientales. Pero esta aplicación no puede hacerse en forma aislada y parcial, sino que debe efectuarse dentro de un contexto en que las demás dimensiones del problema sean consideradas, ya que éstas son en muchos casos cruciales para una aplicación significativa y correcta del ACB en la evaluación de medidas de protección ambiental. Y es en este contexto más amplio que esta metodología debería ser utilizada, siendo el marco operacional propuesto un intento por lograr este requerimiento. De otra manera, el ACB no pasará de ser un cálculo pseudocientífico orientado a legitimar posiciones de corte economicista que contradicen el carácter de largo plazo de los fenómenos ambientales, en el afán de su ciega explotación cortoplacista. El ACB no es ni la panacea para compatibilizar medio ambiente y desarrollo ni un cálculo inútil. Es una importante metodología de apoyo a las decisiones y, como tal, debe considerar el carácter particular de la cuestión ambiental y el uso racional de los recursos.

## INTRODUCCIÓN

La preocupación por los instrumentos de gestión y planificación ambiental en los países latinoamericanos aparece ya desde la Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano realizada en Estocolmo en 1972. En forma sintética, se podría decir que el problema básico que se han planteado desde entonces, tanto los gobiernos como los organismos internacionales, ha sido el de armonizar los objetivos ambientales con los económicos y sociales. En otras palabras, cómo compatibilizar la necesidad de contar con un medio ambiente sano —evitando la contaminación, utilizando adecuada y racionalmente los recursos naturales, desarrollando un espacio social estéticamente grato a la vida humana— con los imperativos del crecimiento y desarrollo de los países. El problema aparece en toda su magnitud cuando se plantea la necesidad de incluir la dimensión ambiental dentro de los planes y proyectos de desarrollo, sin que esto signifique afectar en forma adversa las prioridades, muchas

veces ineludibles, del desarrollo económico y social. (Sunkel y Gligo, 1980.)

Uno de los instrumentos metodológicos identificados para el cumplimiento de estos objetivos ha sido el ACB. El presente estudio trata acerca de las ventajas y limitaciones de su aplicación en el contexto descrito.

El esquema para la realización de la investigación aludida se desarrolló en tres partes: en la primera parte, se analizó un conjunto seleccionado de estudios de casos en la aplicación de ACB a las medidas de protección ambiental realizadas en distintos países. Se empezó por recolectar, clasificar y categorizar los distintos estudios disponibles que fueron enviados por distintos gobiernos. A esta ordenación siguió un proceso de identificación de la metodología base, para detectar las tendencias imperantes en estudios de este tipo. (PNUMA, 1979 a; PNUMA, 1979 b.) Esto condujo a la segunda parte de la investigación, que consistió en la armonización de la base metodológica y el lenguaje, para hacer comparables los estudios de casos. (PNUMA, 1979 c; PNUMA, 1980 a.) La tercera parte, una especie de síntesis del análisis de casos reales —al mismo tiempo que una reflexión teórica sobre el problema— condujo al desarrollo de un marco operacional para el uso del ACB en decisiones concernientes a medidas ambientales, en que fueran puestos en evidencia los problemas esenciales relativos a su aplicación. (PNUMA, 1979 d; PNUMA, 1980 b.) Una cuarta parte de esta investigación, no realizada, consideraba la elaboración de un Manual para la evaluación económica de medidas de protección ambiental, orientado a proporcionar elementos de análisis y opciones de acción a evaluadores, planificadores y encargados de tomar decisiones en el campo de la protección ambiental, con especial énfasis en las necesidades de los países en desarrollo.

El marco teórico utilizado en toda esta investigación, y que subyace en este trabajo, es la rama de la ciencia económica conocida como Economía del Medio Ambiente. En términos simples, se la puede definir como la rama de la economía que se ocupa de un recurso que el desarrollo contemporáneo ha hecho escaso, como es el medio ambiente. Más específicamente, se trata de la asignación óptima de los elementos que el medio ambiente provee para el proceso de desarrollo humano.

Sin entrar en un análisis exhaustivo del concepto, se puede definir al medio ambiente humano como el conjunto de condiciones circundantes en el cual el hombre vive, de donde obtiene los recursos para su subsistencia y desarrollo material y espiritual, donde establece su hábitat y descarga los residuos de sus actividades vitales. En esta perspectiva, el medio ambiente cumple con un conjunto de funciones que constituyen un sistema global de apoyo a la actividad humana, sistema de gran complejidad y sensibilidad que provee los medios a través de los cuales se sustentan todas las formas de vida.

Sobre la base de esta definición, la economía del medio ambiente plantea que sus diferentes elementos son bienes económicos, lo que significa que son bienes escasos. Esto deriva de la constatación de que la naturaleza no provee una cantidad suficiente de recursos ambientales de acuerdo a los deseos del hombre. Contrariamente a lo que se pensaba tradicionalmente, estos bienes y servicios no son en absoluto "libres", ni porque su oferta sea prácticamente infinita, ni porque su demanda

sea casi nula. La consecuencia de este supuesto carácter de bienes libres, es que se deja fuera del circuito económico a una buena parte de las funciones del sistema que hoy denominamos medio ambiente.

A lo largo de este trabajo están presentes estos conceptos básicos de economía del medio ambiente. (Sunkel y Leal, 1983.) El punto de vista adoptado, entendido como marco general de reflexión, es la economía mixta. Es decir, los análisis, críticas y conclusiones son válidos esencialmente para las economías en que los mercados privados son los vehículos principales para la asignación y desarrollo de recursos, con una amplia participación del Estado como ente regulador y planificador. Está de más acotar que éste es justamente el caso de la mayor parte de las economías latinoamericanas.

En el contexto anterior, es interesante apuntar la reflexión de que la economía del medio ambiente, como rama particular de la ciencia económica, ha aportado una perspectiva nueva para el análisis crítico de la teoría económica en diversos aspectos, entre los que se pueden destacar brevemente:

a) La necesidad de un enfoque de la actividad socioeconómica que se sustente en un modelo de circuito económico ampliado, que no se agota en el proceso de consumo, sino que incluye la actividad de manejo y liberación de desechos como proceso económico fundamental en las economías modernas, así como la plena incorporación del total de los recursos, bienes y servicios naturales a dicho circuito.

b) El hecho de que aporta una perspectiva de largo plazo, que supera el restringido marco de las ganancias inmediatas, y a la vez toma en cuenta a las generaciones futuras, con las consecuencias correspondientes en el uso de las funciones ambientales en un horizonte temporal amplio.

c) Que permite considerar la realidad física de los ciclos naturales de materia y energía, en un intento por desarrollar un pensamiento económico sustentado en las leyes naturales objetivas, y no estrictamente en leyes de mercado que, en el caso de la problemática ambiental, son fuertemente distorsionadas y en muchos casos, inexistentes.

## A. FUNDAMENTOS DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

### 1. *Economía de la protección del medio ambiente*

La discusión acerca de la necesidad de evaluar económicamente las actividades, proyectos o medidas destinados a la protección y restauración del medio ambiente, trae a colación el problema de las herramientas metodológicas disponibles para esta evaluación. Desde ya, la problemática ambiental es un elemento nuevo en la discusión, en la medida que se ha expendido y desarrollado la conciencia del deterioro del patrimonio ambiental de la humanidad. La primera conclusión es que una comparación de las ventajas y desventajas (o los costos y beneficios) de tales acciones constituye una manera lógica y prudente de enfocar el problema. Así, el Análisis Costo-Beneficio (ACB), la herramienta básica de evaluación de proyectos, aparece como una de las pocas —si no la única— metodología, en sentido amplio, existente para la evaluación del comportamiento económico de una actividad. La ratio-

nalidad que subyace en el ACB —un balance de beneficios y costos hecho con el objeto de seleccionar la opción que proporciona los mayores beneficios netos, o los menores costos, o la mejor relación beneficio/costo— parece ser aceptable en principio. Esta racionalidad global aparece como de valor universal, independiente de los individuos o grupos que la adoptan o de las condiciones particulares en que es aplicada. Esto en cuanto a principio básico, ya que pueden haber distintos enfoques.

Así, por ejemplo, puede adoptarse el punto de vista del individuo particular que busca maximizar su ganancia, o el de la comunidad que tiende a optimizar el bienestar social; o bien se trata de obtener el mejor rendimiento posible de los recursos en el menor tiempo posible, o se persigue alcanzar su máximo aprovechamiento en el largo plazo. En uno y otro caso, la aplicación de un criterio de costo-beneficio parece legítimo, lo que hace que el ACB sea válido como principio general, pero su aplicación es necesariamente particular a cada situación. Su contenido está, en todo caso, impregnado de los juicios de valor correspondientes al punto de vista adoptado. La pretensión de que el ACB sería una manera objetiva y científica de evaluar, no es más que una ilusión interesada. Es pues fundamental entender, desde el principio, que se está lidiando con una herramienta altamente discutible.

Ahora bien, está claro que en teoría este principio no tiene por qué no ser aplicable también a los problemas del medio ambiente. La experiencia indica, por lo demás, que ha sido ampliamente utilizado para tomar decisiones en política ambiental, y lo más probable es que continúe siendo usado en el futuro. Sin embargo, a pesar de su uso más o menos generalizado, que ha revelado al ACB como una metodología de apoyo viable y útil y, adelantemos, necesaria, las deficiencias detectadas en su aplicación han generado una amplia controversia respecto de las ventajas de su uso en este tipo de decisiones. Así, por ejemplo, uno de los problemas específicos que aparecen en la aplicación del ACB es la tendencia a usarlo en forma muy restringida y estrecha: el alcance de muchos estudios se limita a enfatizar los problemas de contaminación de una planta industrial o de determinada zona, olvidando en estos casos las cuestiones más estratégicas que derivan de las actividades de desarrollo en las cuales un proyecto está inserto, o los problemas mayores de la planificación regional y urbana; o los efectos interregionales e internacionales que el uso de ciertos recursos o las descargas de residuos implican para el medio ambiente humano global; o las consecuencias de largo plazo, no sólo de los efectos ambientales que una actividad puede presentar, sino de los recursos que la protección ambiental sustrae de otros usos. En forma similar, muchos estudios se limitan a analizar la viabilidad de opciones a corto o mediano plazo, sobre bases meramente financieras, negando así un aspecto esencial de la problemática ambiental como es su horizonte intrínsecamente de largo plazo.

No obstante lo anterior, la experiencia de muchos años en protección ambiental, analizada en los casos que se describen más adelante, ha demostrado que el ACB es útil para la evaluación de opciones específicas de decisión en política ambiental. Desde ya, constituye una cantidad de información que hace menos inciertas las decisiones. Por otra parte, puede constituirse en una manera efectiva de organizar la

información e identificar vacíos de conocimiento en los cuales se necesita investigación respecto de los efectos económicos de distintas actividades de desarrollo. Además constituye, en último término, la introducción de la dimensión económica en el análisis de las acciones ambientales.

El medio ambiente no tiene por qué ser eximido del enfoque económico. Sobre todo por la dramática escasez de recursos del mundo en desarrollo, en que problemas más urgentes hacen presión sobre los escasos recursos fiscales. Cabría acotar que esto es especialmente relevante, como un esfuerzo para elevar los niveles de cuantificación en las estimaciones de largo plazo, que son frecuentemente dejadas de lado en el ACB aplicado a la evaluación de proyectos.

Además, la complejidad de los problemas que hay que enfrentar requiere que se logre una estrecha interrelación entre especialistas de diversas disciplinas, para obtener del ACB ambiental resultados confiables, lo que siendo de difícil implementación, constituye un ejercicio cada vez más necesario. Digamos, desde ya, que costos y beneficios "ambientales" no son materia exclusiva del economista y que su dificultad (o imposibilidad) de cuantificación no significa que no existan ni sean partes integrantes del circuito económico.

La preeminencia que ha alcanzado el análisis económico en los últimos tiempos, y de la cual no escapa la actividad de protección ambiental, proporciona condiciones favorables para reforzar la calidad de las metodologías de cálculo económico de los niveles de calidad ambiental en un contexto multidisciplinario. Este aspecto no deja de tener su importancia, ya que el ACB ha sido visto por ciertos grupos ecologistas como un freno a la protección ambiental, como una coartada pseudo-científica para justificar su deterioro creciente y continuo. Al respecto, lo que corresponde es evitar un rechazo categórico a las metodologías, y más bien realizar un esfuerzo mayor para demostrar su utilidad y superar sus limitaciones. Así, se logrará respaldar la defensa de la calidad ambiental con cálculos más refinados.

Consideraciones como las anteriores son el resultado de la experiencia de muchos países, lo que nos hace aceptar el hecho de que el uso del ACB está muy difundido y que incluso diversos gobiernos han estimado como obligatorio algún cálculo de eficiencia económica para toda actividad que tenga relación con la protección ambiental. En todo caso, esto no ha sido siempre acompañado por la introducción de consideraciones ambientales en los proyectos y planes de desarrollo, la otra cara de la medalla, lo que constituye una fuente importante de deterioro futuro del medio ambiente. Ambos aspectos constituyen dos problemas complementarios del ACB y los esfuerzos de mejoramiento de los niveles metodológicos deberían hacerse en ambos sentidos.

El interrogante que se puede plantear a estas alturas es por qué el ACB, que aparece generalmente asociado a cálculos de carácter financiero y de corto plazo, debería aplicarse significativamente a una cuestión social global y de largo plazo, como es la problemática del medio ambiente. Tal interrogante es pertinente en la medida en que existe una amplia controversia en torno a la "ética" de la aplicación de mediciones económicas a cuestiones tan relevantes que comprometen la vida misma del hombre en el planeta, sobre todo después de las constataciones

recientes acerca de lo catastrófico de ciertos efectos de la actividad socioeconómica sobre el medio ambiente.

La respuesta provisoria que se puede dar es que, en un intento por superar la controversia desde adentro, es decir, sin un rechazo radical de la metodología —como lo hacen ciertos grupos ambientalistas—, se debe considerar al ACB nada más que como una metodología general para evaluar económicamente posibilidades de acción, con el fin de permitir la elección de la más conveniente. El ACB aparece, así, como una herramienta de apoyo al proceso de decisiones en lo que respecta a la efectividad económica de las opciones en un sentido amplio. Y no más que esto. No es en absoluto la panacea, pero tampoco puede ser el chivo expiatorio. En un mundo tan mezquino en recursos económicos para el desarrollo, ninguna actividad social puede redimirse de un proceso de evaluación. Pero esta evaluación no puede tampoco dejar de lado lo específico del dominio en que se aplica. Y el medio ambiente es uno cuyas características le dan la mayor importancia para el futuro de la humanidad.

En todo caso, el ACB es una manera de enfocar los problemas de selección de opciones exclusivamente desde un punto de vista monetario, y envuelve en consecuencia la cuantificación en términos numéricos de las ventajas y desventajas asociadas con el comportamiento futuro de una acción. Esta es justamente la particularidad de su aplicación en cuanto a principio general y metodología de evaluación: permite introducir en el proceso de decisiones que comprometen al medio ambiente y sus funciones, algún tipo de cálculo económico como parte del proceso general de evaluación. Esa es su limitación y a la vez su aporte al proceso de evaluación global de una medida de protección ambiental. Está claro que un punto de vista como éste permite enfrentar el problema participando directamente en el debate entre economistas y ecologistas, buscando tomar en cuenta los efectos físicos y los económicos.

Ahora bien, el nivel al cual ciertas variables se consideran como costos y otras como beneficios, hace que el ACB pueda tener resultados radicalmente diferentes según el punto de vista adoptado. Y esto es válido también para el ACB ambiental. Ya la Economía del Bienestar tradicional establecía la diferencia entre costos privados y costos sociales, siendo los últimos no necesariamente contradictorios con los primeros, sino más bien complementarios y calculables a partir de ellos. En todo caso, lo que no aparece cuestionado en la Teoría Neoclásica del Bienestar es el horizonte temporal de las decisiones, que no va más allá del mediano plazo, lo que significa dejar fuera un conjunto importante de beneficios y costos que no se manifiestan a corto y mediano plazo. Todo esto sin entrar a discutir la bondad de un enfoque que busca, a toda costa, un equilibrio teórico bastante dudoso, en un esfuerzo académico alejado de la realidad, que reduce el problema a la búsqueda de hipotéticos precios de equilibrio. De allí la necesidad de visualizar al ACB en forma más amplia que en los marcos restringidos de la Teoría del Bienestar o la Evaluación Financiera de Proyectos.

Este es el concepto global de ACB que predomina en estas notas. Es decir, como lo planteamos antes, al hablar de ACB nos estamos refiriendo al ACB social en términos amplios. No se le asimila así, ni al mero análisis financiero, como en la Evaluación de Proyectos, ni a la Economía del Bienestar. (Leal, 1985 a.) Ambos enfoques pueden, sin

embargo, ser adecuados para la resolución de algún problema de evaluación ambiental específico, limitado, como dijimos antes, a zonas geográficas o grupos sociales concretos. En cualquier caso, el objetivo es siempre lograr algún tipo de expresión monetaria de las posibilidades que hay que analizar para efectuar el ACB.

Un factor crucial será el horizonte temporal en el cual se proyectan costos y beneficios. Las controversias provocadas por ciertos cálculos parciales e incompletos de ACB se deben en muchos casos a la no consideración de un plazo suficientemente largo que permita introducir todos los efectos de una actividad, entre ellos muchos puramente económicos. En la perspectiva de diseñar estrategias de desarrollo a largo plazo que sean compatibles con un medio ambiente sano, la adecuada consideración de los efectos económicos del nivel de calidad ambiental es un aspecto ineludible.

Otro factor no menos importante es la consideración del punto de vista global de la sociedad. No es posible negar el carácter totalizador del problema ambiental: el amplio alcance que tienen las acciones humanas en el nivel de calidad ambiental afecta, directa o indirectamente, a otros grupos sociales más allá de los ligados estrictamente a la actividad. Definen, por lo tanto, de manera significativa la calidad de la vida de la población. Esto, sumado a los larguísimos horizontes en que muchos efectos se manifiestan, con las incertidumbres que esto implica y al carácter sistémico y sinérgico de dichos efectos. En suma, a las características estratégicas y de largo plazo de las decisiones involucradas. Más que nunca en este caso, el de los problemas del medio ambiente, estos conceptos son claves en el análisis. (Sunkel y Leal, op. cit.)

Finalmente, se hace necesario enfatizar desde el comienzo, que el ACB no agota, de modo alguno, el proceso de evaluación de una medida de protección ambiental. El ACB es un aspecto, sin duda del mayor grado de relevancia, pero es sólo una parte del análisis global, el que debe incluir otros factores, referidos tanto a efectos físicos como sociales. Por importante que sea el análisis económico, su utilización como único elemento de decisión introduce fuertes distorsiones en las complejas interrelaciones que se dan entre los sistemas económicos y los sistemas naturales.

El ACB es una metodología pretendidamente objetiva, que esconde una cantidad importante de juicios de valor. De tal modo, su utilización en la toma de decisiones es peligrosa por la cantidad de desviaciones que pueden derivar de la racionalidad en que se basa. Así, puede llegar a dificultar, más que ayudar, al proceso de decisiones. Hay que tener siempre en cuenta que la gran ilusión del ACB como metodología general es que pretende que es posible cuantificarlo todo en términos monetarios, lo que a su vez presupone que la moneda es una unidad de medida estable, a la que todo se puede convertir. La única manera en que el ACB pueda transformarse en una herramienta útil para la toma de decisiones, es definiendo un cierto nivel de aplicación, en un horizonte determinado y con un alcance limitado. Así, los beneficios y costos pueden ser establecidos para un cierto grupo, territorio o proceso, para el que los tales beneficios y costos tengan sentido. Esto permitiría alejarse del ACB como una pretendida medición objetiva y universal, lo que no debe impedir, sin embargo, que sean consideradas las interre-

laciones que la cuestión ambiental conlleva, entre ellas las que la ligan al proceso de desarrollo social y económico.

## *2. Necesidad de las medidas de protección ambiental*

Como se señaló más arriba, el problema de la posible aplicación del ACB a las medidas ambientales aparece en el momento en que la sociedad decide tomar acción para restaurar, proteger, mantener o mejorar la calidad de su medio ambiente. Está claro que, así como el deterioro ambiental es el producto de un mecanicismo ciego y de corto plazo, su recuperación requiere de una voluntad social coordinada y sumada con una cierta visión de largo plazo.

Sin embargo, paralelamente a esta decisión, la sociedad se plantea el interrogante de cuáles serán las consecuencias económicas de dichas acciones: las cantidades de recursos materiales, energéticos y financieros que se utilizarán, así como los rendimientos futuros de tales recursos en términos del bienestar social y especialmente de la calidad ambiental. En otras palabras, el problema es cómo evaluar la eficiencia global de la decisión de asignar recursos a dichas medidas. Tal evaluación constituye, finalmente, una comparación con otras opciones de asignación social.

Aquí aparece un primer problema clave en la economía del medio ambiente: la perspectiva social no es arbitraria ni retórica cuando se trata de los problemas relativos al deterioro ambiental. Las decisiones que comprometen al entorno natural son decisiones sociales, tomadas por la sociedad en su conjunto y para el beneficio colectivo, y representan los intereses de la comunidad, en oposición a las preocupaciones meramente individuales. El medio ambiente es un patrimonio de la sociedad en sus dimensiones espacial (nacional) y temporal (generacional). Tales decisiones, sin embargo, no tienen por qué entrar necesariamente en contradicción con los intereses individuales, pero el énfasis se pone en los objetivos sociales globales, involucrando los intereses de las mayorías. Querámoslo o no, es evidente que la historia de la destrucción del medio ambiente da numerosos ejemplos de decisiones cuyo beneficio neto individual (para una empresa, por ejemplo) trajo como consecuencia fuertes costos sobre terceros, estos últimos tan "propietarios" del medio ambiente como los que lo contaminaron.

Más aun, el medio ambiente, tal como se entiende hoy en día el concepto, es precisamente una cuestión que concierne al conjunto de la sociedad, aunque su deterioro sea causado por un grupo pequeño y los efectos, aparentemente, recaigan sólo sobre una parte del cuerpo social. Incluso, la preocupación por los problemas del medio ambiente, especialmente los efectos más inmediatos de su degradación, se ha expandido notablemente en los últimos años, y es precisamente la presión social la que ha dado origen a muchas de las políticas gubernamentales. No es ajena a esto la práctica activa de la democracia en los países en que la conciencia ambiental se ha desarrollado más.

Existen serias dificultades para que individuos aislados puedan ser capaces de tomar en cuenta la complejidad de relaciones y contar con la cantidad de recursos requeridos para la protección ambiental global. Cada uno de éstos tendrá, obviamente, que hacer su contribución específica, tanto en el proceso de planeamiento y control ambiental

como en el mantenimiento de un cierto nivel de calidad del medio, pero la decisión política tendrá un carácter general, lo que incluye un cierto grado de centralización. Un tipo de descentralización extrema o "laissez-faire" no tiene sentido como política ambiental, desde el momento en que los particulares tenderán necesariamente a superponer sus propios intereses por sobre los de la sociedad en su totalidad, movidos por la lógica del lucro, especialmente en mercados que distan mucho de comportarse en forma ideal. Aunque esto es válido para cualquier acción humana, es especialmente dramático, en el caso de los problemas ambientales, dada su imperfecta o inexistente integración dentro del ciclo económico: bienes de carácter "libre" (la atmósfera, un lago); inexistencia de precios de mercado para ciertos recursos (corrientes de agua, "basurales"); intangibilidad de diversos bienes y servicios "naturales" (aspectos estéticos del paisaje, el silencio). Todos estos son ejemplos de problemas ambientales reales, y el actual deterioro en estos aspectos es justamente expresión de enfoques de corte libremercadista, coincidentes, por lo demás, con una perspectiva de corto plazo que ni siquiera considera el horizonte de vida de un individuo. Es curioso que en el mundo idealizado de la libre competencia, en que se supone que los mercados asignan todos los recursos, el medio ambiente haya quedado afuera. En cualquier proyección se le consideró siempre como de oferta tan grande que no se le asociaba el concepto de escasez. Al parecer, la miopía temporal y espacial del economista no era sino la contrapartida de la difusa visión del mundo que los mercados permiten, donde la nitidez alcanza sólo a lo inmediato en el tiempo y en el espacio.

Entre las decisiones de carácter social, aquéllas que comprometen la utilización del medio ambiente cubren un campo tan amplio de intereses sociales que podrían ser consideradas como las más importantes para el desarrollo de la sociedad en el largo plazo. Implican, en último término, definir qué es lo que se va a hacer con la naturaleza, en qué grado se la va a utilizar para satisfacer los requerimientos humanos de la generación actual y de las futuras. En este contexto, las medidas de protección y mejoramiento ambiental son acciones que, con distinto alcance, realizan y ponen en práctica estas decisiones. No cabe duda que los grandes cambios en el medio ambiente vendrán ligados a los proyectos de desarrollo. Pero las medidas que afectan directamente al medio son un complemento necesario para asegurar que los recursos, bienes y servicios ambientales puedan contribuir efectivamente al proceso de desarrollo.

Las medidas de protección ambiental han sido objeto de serias discusiones durante los últimos años, debido a la preocupación de los gobiernos por el creciente deterioro y destrucción del medio ambiente natural y construido. Así, se ha hecho patente la necesidad dramática de detener esta tendencia negativa, con el objetivo de controlar y planificar los niveles actuales y futuros de las capacidades ambientales. Sin embargo, la preocupación acerca del significado económico real de estas medidas apareció en forma simultánea. Así, durante los años sesenta y setenta, predominó una visión más bien optimista de las ventajas, incluso económicas en términos monetarios, de los gastos sociales en control ambiental. Se consideraba que el evidente resultado positivo de las medidas orientadas a mantener o elevar la calidad ambiental

—impulsadas por la creación de una conciencia nacional sobre el problema—, eran suficientes para asegurar una asignación adecuada de los recursos sociales en protección ambiental. Fue una toma de conciencia generalizada que los gobiernos hicieron suya, en un contexto de vigilancia democrática sobre las acciones del Estado.

Estas medidas estaban a menudo apoyadas en cálculos de costos y beneficios, pero rara vez éstos eran completos y exactos. Se asumía que la aplicación directa del ACB constituía un mero apoyo lateral al proceso de decisiones, sin el carácter definitorio que se le exigía para otro tipo de decisiones. El medio ambiente aparecía como un objetivo social válido en sí, que era necesario defender sobre la base de principios absolutos. Así, si el ACB demostraba que los beneficios (sociales) excedían los costos (sociales) de la medida de protección, el paso siguiente era la simple elección de la mejor opción de control en términos del más alto valor de la relación beneficio/costo. Sin embargo, en la mayoría de los casos ni siquiera se llegaba a una estimación de beneficios, los cuales eran considerados *a priori* como superiores a los costos, dando lugar a una comparación de opciones posibles en términos de menor costo. Incluso en muchos casos un ACB negativo era desechado como irrelevante, y la decisión se tomaba sobre bases extraeconómicas.

Esta tendencia varió notablemente en los últimos años, en parte debido a los importantes cambios en la economía mundial, producto de la llamada "crisis del petróleo". Los gobiernos han ido mostrando cada vez mayor reticencia a gastar en protección ambiental, debido a la urgencia de otros problemas considerados como prioritarios: inflación, recesión, desempleo, entre otros efectos negativos de la crisis. Se consideró entonces como insuficiente la mera estimación de un beneficio intangible, o la utilización de valores medios basados en datos históricos. Los gobiernos requerían cálculos muy exactos para convencerse de las bondades de asignar fondos a la protección ambiental. Por un extraño fenómeno de manipulación de la técnica económica, los ACB comenzaron a aparecer sistemáticamente. Y se ha hecho fe de sus resultados negativos, como otrora de los positivos. Primero, se aceptaban ACB incompletos en función de la importancia del problema ambiental, y luego se hacían requerimientos extremos de refinamiento en el cálculo en función de la importancia de los demás problemas. En ambos casos, se actuaba independientemente de la calidad de los cálculos de ACB, demostrándose así, de nuevo, la índole arbitraria de la metodología.

Este es precisamente el estado actual de la discusión y como tal ha pasado a los países en desarrollo. Desafortunadamente, esta situación ha repercutido indirectamente de manera negativa en el medio ambiente, a pesar de la aparente mejor asignación de recursos lograda con el uso del ACB en los momentos de mayor confianza en su aplicación.

Los gobiernos tienen la tendencia, por mimesis, a exigir cálculos de ACB cuando a veces no hay ni siquiera conocimiento cabal de su modo de aplicación. Esto es lo que ha conducido a que muchos sectores, en los campos público, privado o comunitario, hayan rechazado abiertamente el uso del ACB para tomar decisiones que impliquen impactos sobre el medio ambiente. Con el apoyo de estos cálculos, se rechazan acciones claramente fundamentales, como ciertos proyectos en

el área del saneamiento ambiental, contra lo cual el público consciente o informado reacciona. La clave del asunto, sin embargo, no parece radicar en el ACB en sí, sino en lo que unos y otros entienden por costos y beneficios. En el fondo, se puede decir que se juegan opciones políticas de gran alcance. Lo esencial es entender que el ACB puede tender a ocultar juicios de valor y puntos de vista políticos particulares bajo la fachada de una técnica económica sofisticada.

El problema, como se ve, no se puede traducir en un simple rechazo *a priori* y global de metodologías como el ACB, ni tampoco en su aceptación acritica e inmediata. La consecuencia sería una amenaza adicional al medio ambiente, cosa que ningún sector estaría en principio dispuesto a aceptar, ni siquiera en términos de ganancias perdidas en el corto plazo, ya que algunas de las consecuencias negativas del deterioro ambiental se están manifestando día a día en la salud y bienestar de todos, aparte de que se pone en peligro la posibilidad de diseñar políticas sostenidas de desarrollo.

El nudo del problema está en lograr una mayor profundidad y exactitud en los cálculos, un claro establecimiento de los niveles de decisión involucrados y alguna estimación de los efectos en el largo plazo. Lo que se requiere es que el proceso de medición de beneficios y costos esté fundamentado en premisas lo más científicas posibles, para así tener la seguridad de que los resultados sean viables desde un punto de vista económico y que el balance con otros problemas nacionales sea adecuadamente considerado. Lo importante es mantener la necesidad de la evaluación económica como componente de cualquier evaluación.

Como consecuencia de esta situación, se está realizando un esfuerzo para mejorar substancialmente la calidad y exactitud de las metodologías para la medición de los rendimientos económicos de las actividades ambientales. Entre éstas, evidentemente están los impactos en la industria del uso de equipos de anticontaminación, problema básico en el sector productivo privado. Esto genera un cierto tipo y nivel de ACB. Pero también la cuestión ambiental significa otras preocupaciones, a un nivel más estratégico. Así, aparte de los contaminantes clásicos, han sido identificados otros que implican riesgos mayores a la salud y el bienestar y que además interactúan sinérgicamente entre sí; simultáneamente, los problemas del agotamiento de los recursos materiales y energéticos han aparecido como cuestiones ambientales críticas, especialmente para los países en desarrollo; además, los aspectos estéticos, con todas sus implicancias en el turismo, calidad de la vida, salud mental, etc., constituyen problemas no despreciables en sociedades en que la alienación parece expandirse. Esto sólo por mencionar algunas de las inquietudes ambientales más típicas.

En esta misma perspectiva, un problema crucial es la reconciliación entre los objetivos del desarrollo y las aspiraciones ambientales. Esto es el producto de las dificultades que están experimentando los gobiernos para asignar fondos al mejoramiento ambiental en una época de crecientes restricciones fiscales y demandas competitivas para asistencia financiera gubernamental. El análisis ambiental provee, en este contexto, una perspectiva de largo plazo que es, en muchos casos, dejada de lado por carencia de las herramientas metodológicas adecuadas. Es importante tener conciencia de que muchas veces una medida que afecta

al medio ambiente excede en mucho el ámbito de la medida misma y el medio físico específico involucrado.

La inferencia inmediata de esta situación es que los gobiernos, al realizar esfuerzos para lidiar con estos complejos problemas, deberían considerar alguna forma de control y coordinación centralizados. A este respecto, se ha alcanzado un amplio consenso entre los economistas ambientales y de recursos naturales, de que el adecuado uso de los métodos y técnicas de ACB debería incorporar algunos aspectos del proceso de tomar decisiones a un nivel global. Los diferentes métodos de ACB pueden ser usados de modo de organizar los múltiples factores que tienen que tenerse en cuenta en las decisiones que comprometen la calidad ambiental, tanto a nivel local y regional como nacional, y no pasar a transformarse en un mítico indicador único para decidir. Estos métodos deberían ser complementados con otras perspectivas, metodologías y técnicas que pertenecen a los campos de las ciencias sociales y la ingeniería, como se plantea más adelante. Técnicas como las Evaluaciones del Impacto Ambiental (EIA), por ejemplo, no pueden ir separadas del ACB, tanto para confiar en que este último esté sustentado en mediciones de carácter físico, como para estimar el efecto económico de las recomendaciones de una EIA. Esta parece ser la única manera de balancear las complejas interacciones con otros sectores, regiones o proyectos que aparecerán en el análisis.

Se podría afirmar que la problemática de la aplicación del ACB ha evolucionado de la más bien restringida relación "contaminación/ACB", a la más amplia "medio ambiente/ACB", con todas las connotaciones que esto implica. Y es en este contexto que en la actualidad se intenta una reflexión teórica, metodológica y práctica sobre este tema. Ya que hay la necesidad de implementar medidas de protección ambiental, a lo largo de todo el espectro de las distintas dimensiones del concepto de medio ambiente, la evaluación económica mediante el ACB se hace más compleja, planteando importantes desafíos a las nascentes ciencias de gestión ambiental.

## B. CONCEPTO DE MEDIDA DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Una medida de protección ambiental es una actividad proyectada por la sociedad para tomar en debida consideración, reducir, controlar y finalmente eliminar, las amenazas que las actividades socioeconómicas pueden significar para el medio ambiente. En un sentido positivo, deberían concebirse como las actividades destinadas a poner al medio ambiente y sus potencialidades al servicio del proceso de desarrollo, en el entendido que su deterioro pone en peligro dicho proceso. Sabemos que esta situación ha sido la consecuencia, aparentemente inevitable, del desarrollo social y económico pasado, y que se ha manifestado en forma especialmente dramática durante las últimas fases del desarrollo de nuestra sociedad —en otras palabras, en el proceso de industrialización—, aunque muchos efectos fueron detectados ya durante la Edad Media. Justamente cuando las consecuencias negativas de este proceso comienzan a manifestarse, nace el concepto mismo de medio ambiente, destacándose la contaminación como el efecto más evidente.

Aun cuando intuitivamente está relativamente claro en qué consiste el deterioro ambiental —sus efectos inmediatos son al menos perceptibles en forma directa— se hace necesario buscar un esquema más conceptual para explicar estos fenómenos. Esto es especialmente válido para los efectos a largo plazo, cuya estimación es difícil e incierta, lo que se ve agravado por el hecho que éstos son justamente los efectos ambientales negativos más relevantes. Se puede afirmar que una medida de protección ambiental es, por esencia, una herramienta de largo plazo. Y esto como una respuesta al carácter de largo plazo de muchas manifestaciones del deterioro ambiental.

Los efectos de estas amenazas al medio se pueden considerar como una reducción de las capacidades que el medio ambiente posee para cumplir un conjunto específico de funciones o roles necesarios para sustentar la vida humana. De tal manera, el deterioro ambiental se puede medir, en principio, como la variación negativa de sus potencialidades para cumplir esos roles.

Aquí nos enfrentamos con un problema conceptual mayor, que es conveniente resolver antes de proseguir. La verdad es que no existe una definición de medio ambiente establecida y definitiva. Cualquiera que se adopte, será objeto de controversia. Sin embargo, está claro que cualquier estudio que se proponga establecer lineamientos para la evaluación de efectos de las actividades humanas sobre el medio ambiente, requiere que se trabaje sobre la base de una definición de éste. Si se trata de evaluar, la cuestión es evaluar qué, cómo y para qué. A este nivel, nos parece conveniente plantear que el concepto mismo de medio ambiente es, en términos generales, un modelo, una manera particular de representar las relaciones entre el sistema natural y el sistema social, entre el hombre y la naturaleza. Y al decir modelo estamos planteando su carácter de "simulación" de la realidad, tanto para interpretarla como para actuar sobre ella. Este concepto ha sido creado a partir de una definición negativa —contaminación— y nos hemos movido hacia la búsqueda de formas de actuar positivamente sobre la realidad —gestión ambiental—.

En la perspectiva del análisis económico ambiental, el interrogante estaría en si es posible llegar a una definición de medio ambiente más o menos coherente desde el punto de vista científico, y útil desde el punto de vista operativo. Un marco conceptual en el que se pueda definir una base sólida para el análisis, se logra estableciendo de una manera orgánica, como se planteó más arriba, cuál es el conjunto de funciones que el medio ambiente cumple en la vida humana. En su expresión más general, el medio ambiente puede ser visualizado como el conjunto de condiciones circundantes en las que un ser humano vive y de donde obtiene los recursos para su subsistencia. En general, se distingue entre medio ambiente natural y medio ambiente construido, siendo este último el natural transformado por la actividad humana. Podemos, en todo caso, no hacer distinción entre estas categorías, y hablar en general de medio ambiente, ya que se puede argumentar que el hecho de analizar la naturaleza desde el punto de vista de la sociedad humana, implica de algún modo humanizarla y socializarla, y la distinción se hace innecesaria. Habría que poner énfasis en que el concepto moderno de medio ambiente no lo hace identificable con naturaleza, como podría deducirse de lo planteado. En el hecho, lo que se entiende por medio

ambiente es una forma particular de concebir las relaciones entre el hombre y la naturaleza. En este sentido, lo repetimos, el medio ambiente es un modelo, una representación.

El concepto es, por lo demás, un concepto nuevo, generado como respuesta a los dramáticos efectos que el desarrollo tecnológico y la industrialización han tenido en las relaciones entre los seres humanos, los demás seres vivientes y el mundo físico. Y aquí se pueden mencionar muchos ejemplos, como la contaminación de las aguas, con todas sus secuelas en la salud humana, en la vida animal y vegetal, en su uso como recurso para la pesca o la industria misma, etc.; la destrucción del paisaje natural que hace que la vida se vaya restringiendo cada vez más a centros urbanos que se van haciendo insostenibles; el agotamiento acelerado de ciertos recursos naturales escasos, de cuyo usufructo se está privando irreversiblemente a las generaciones futuras. Todos estos problemas ambientales se relacionan con características concretas de la sociedad industrial, aunque sus orígenes se remontan a veces a etapas muy antiguas del desarrollo de la civilización. Su carácter de problemas "ambientales" es, sin embargo, un paradigma contemporáneo.

Nuestro problema es, en todo caso, la búsqueda de formas de atacar estos problemas en el contexto de la problemática socioeconómica, la que constituye una realidad dada sobre la cual se hace necesario actuar.

### 1. *Funciones del medio ambiente*

Las funciones del medio ambiente, tal como se definió más arriba, se pueden presentar, resumidamente, de la manera siguiente:

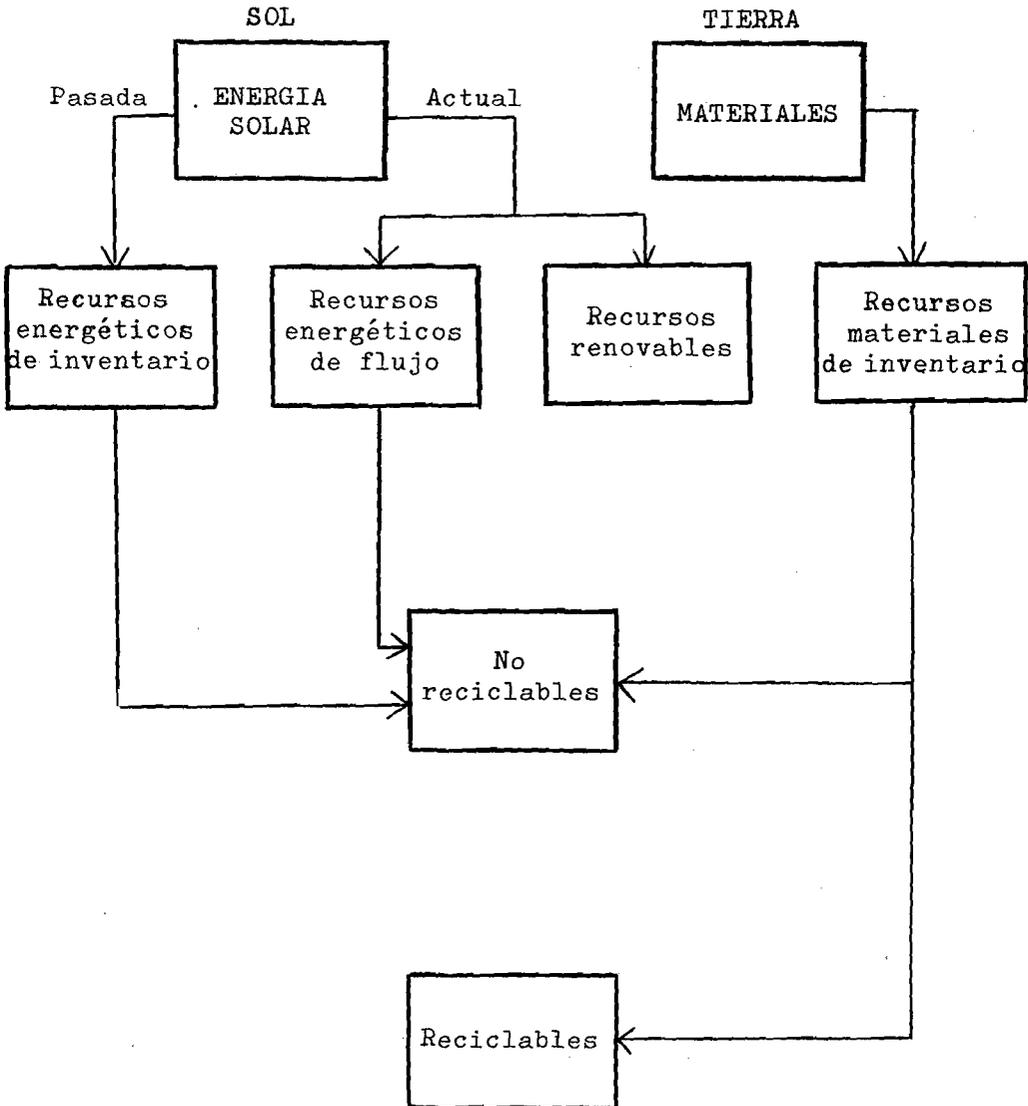
#### a) *El medio ambiente como proveedor de recursos*

El medio ambiente suministra a los seres humanos los *recursos naturales* —materiales, energía— requeridos para la producción de los bienes y servicios necesarios para el mantenimiento y desarrollo de la vida. Estos recursos naturales pueden ser de distintas características, y se han propuesto diversas categorizaciones para su análisis. Desde ya, hay una distinción fundamental entre recursos materiales (materias primas para la producción de bienes y servicios) y energéticos (que suministran la energía necesaria para llevar a cabo el proceso de transformación de dichas materias primas). La cuestión de los recursos es la cuestión ambiental primordial, y de allí parte toda la estructura de las ciencias del medio ambiente.

Siguiendo a Pearce, Seneca y otros economistas del medio ambiente, los recursos ambientales —materiales y energéticos— pueden ser clasificados en cuatro tipos. (Pearce, 1976.) La clasificación propuesta se esquematiza en la figura 1, que establece también las relaciones entre ellos.

Figura 1

CLASIFICACION DE LOS RECURSOS AMBIENTALES



## CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS AMBIENTALES

Para efectos del análisis económico de esta primera función del medio ambiente (que es, repetimos, la de proveer de recursos naturales que son extraídos para su transformación en bienes y servicios), éstos son en general llevados a los mercados para su consumo final o intermedio. Una parte importante de los mismos, aunque no la totalidad, tiene efectivamente un precio en el mercado como expresión de su escasez relativa. Otros no lo tienen. Así, la energía solar directa es un recurso que por el momento no se transa en el mercado, y por lo tanto no tiene precio. Ahora bien, si esta transacción existiera, su precio sería cero, a menos que se construyeran facilidades para almacenar dicha energía. La energía de las mareas —o la eólica— es un caso similar. Nos encontramos aquí con un caso particular de “falla del mercado”, y que en algunas situaciones llega incluso a la inexistencia de un mercado propiamente tal. Este factor será la clave para enfrentar algunos problemas de evaluación que se analizan más adelante.

La manera de enfrentar el análisis global de esta función del medio ambiente es haciendo uso de los Balances de Materia y Energía y los Análisis de Insumo-Producto. A través de los primeros se puede lograr un punto de vista ecológico de la problemática ambiental, al sustentar estos balances en las leyes físicas y biológicas. Recordemos que la ecología, como ciencia, se ocupa precisamente de la relación o la interdependencia que existe entre los seres vivos, tanto entre ellos como especies, como entre ellos y el medio ambiente. Esta relación entre la biota (sistema de seres vivos) y su medio ambiente circundante es lo que se conoce como ecosistema. Los balances de materia y energía constituyen una expresión de los flujos dentro de los ecosistemas, y no se agotan en el análisis de los recursos, sino que involucran al conjunto de las fuentes ambientales. (Pearce, *op. cit.*; Torres y Pearce, 1979.) Los segundos permiten conocer de qué manera ciertos recursos pasan a contribuir a determinados procesos, integrados a ciertos productos específicos (comprendidos ciertos subproductos indeseables, como los contaminantes). Se relacionan así las demandas de un recurso determinado por parte de un cierto productor o consumidor hasta las demandas finales. Diversos autores han incursionado en la ampliación y adaptación de las matrices de insumo-producto para introducir variables ambientales. (Victor, 1972.) Esto puede, en teoría, abarcar el total de los recursos y los problemas de contaminación pueden ser introducidos definiendo un sector especial, “anticontaminación”.

Una interesante aproximación a este problema ha sido desarrollado por Ayres y Kneese, con su modelo de balances materiales, quienes han demostrado que el no considerar las emisiones propias de los procesos de producción y consumo en el medio ambiente significa, en último término, negar las leyes de conservación de la materia y energía. (Ayres y Kneese, 1969; Kneese, 1977.)

b) *El medio ambiente como proveedor de bienes y servicios naturales*

El paisaje y el patrimonio cultural pueden ser considerados como bienes y servicios "naturales" de carácter *intangibles*, y que el medio ambiente proporciona como apoyo a la vida humana, contribuyendo a la calidad de la vida y haciéndola agradable y plena. Estos son, por ejemplo, la belleza del paisaje, el aire puro, la ausencia de ruidos, etc. No son recursos materiales, por lo que su cuantificación es especialmente difícil debido a los factores subjetivos que influyen en su valoración. La mayor dificultad parece radicar en su carácter tácito de "propiedad colectiva", que hace que no se pueda establecer un derecho de propiedad privada sobre ellos, no existiendo así precios ni mercados que los originen. Esta es, por lo demás, la parte más compleja en el proceso total de evaluación, especialmente en lo que se refiere a la pertinencia o no de la conservación en función del desarrollo, y al significado del patrimonio cultural frente a las necesidades de modernización y progreso.

El análisis de esta función es esencial para cumplir con las demandas reales de recreación y conservación. Estas demandas existen, aun cuando el mercado, en muchos casos, no determina precios para estos bienes. No obstante, se puede afirmar que debe existir un cierto "precio sombra", que expresaría la participación de esta función en el mercado. Aparece clarísimo en este caso que el nivel de calidad de estos bienes y servicios no puede ser regulado por un mercado global, que simplemente falla en la asignación de estos recursos.

Existe una dificultad adicional, ya que en muchos casos se produce una situación contradictoria con la función ambiental de proveedora de recursos, debido a la utilización alternativa del medio ambiente para cumplir con una u otra función. En estos casos se requiere un proceso de "trade-off" entre las funciones, a fin de encontrar una solución óptima que permita satisfacer los requerimientos de una y otra función. Cabría señalar que esto es una consecuencia del balance e interrelación entre todas las funciones del medio ambiente, como lo veremos más adelante.

c) *El medio ambiente como asimilador de desechos*

El medio ambiente proporciona a los seres humanos un *poder asimilador* de los desechos de la actividad económica, es decir, una capacidad para aceptar la emisión de residuos que provienen de las actividades de producción y consumo. Se podría decir que es un "desagüe". La contaminación se puede definir, así, como el efecto de sobrepasar las capacidades naturales que tiene el medio ambiente para recibir residuos. Estas capacidades pueden ser medidas, en forma más o menos objetiva, con indicadores que la ecología proporciona para estimar la capacidad receptiva del medio ambiente a los cambios. Por otra parte, cuando se produce un proceso de contaminación, en el hecho se está impidiendo que el medio ambiente sea utilizado para otros propósitos. Así, por ejemplo, si se permite que las corrientes de agua sean usadas como resumideros de desechos municipales o industriales, se está, en el

hecho, limitando o impidiendo su uso para pesca, riego, baño o recreación, concretamente, tanto en su calidad de recurso productivo como en sus aspectos estéticos. La no asimilación de residuos se convierte, entonces, en una degradación del medio ambiente en su conjunto. El análisis económico de la contaminación debe, en consecuencia, considerar las pérdidas de materiales y energía, así como el daño al bienestar global de la sociedad expresado en la disponibilidad de los bienes, servicios y recursos proporcionados por el medio ambiente.

La interrelación que existe entre las funciones del medio ambiente aparece, por tanto, muy clara. Un proceso que implique exceder la capacidad asimilativa, de un medio determinado tiene, como consecuencia adicional, la de impedir que éste sea utilizado como bien o servicio natural, y limita su capacidad como proveedor de recursos. El medio ambiente es un sistema y sus funciones se interrelacionan de manera compleja, siendo separables sólo analíticamente. El problema se hace más claro haciendo uso de un balance de materia y energía, como el que se presenta en la figura 2. En dicho esquema se propone una relación entre el sistema económico con sus actividades de producción y consumo —distinguiendo una actividad especial de reciclaje—, y el medio ambiente con sus funciones ya definidas. (Seneca y Taussing, 1974; Pearce, op. cit.; Torres y Pearce, op. cit.)

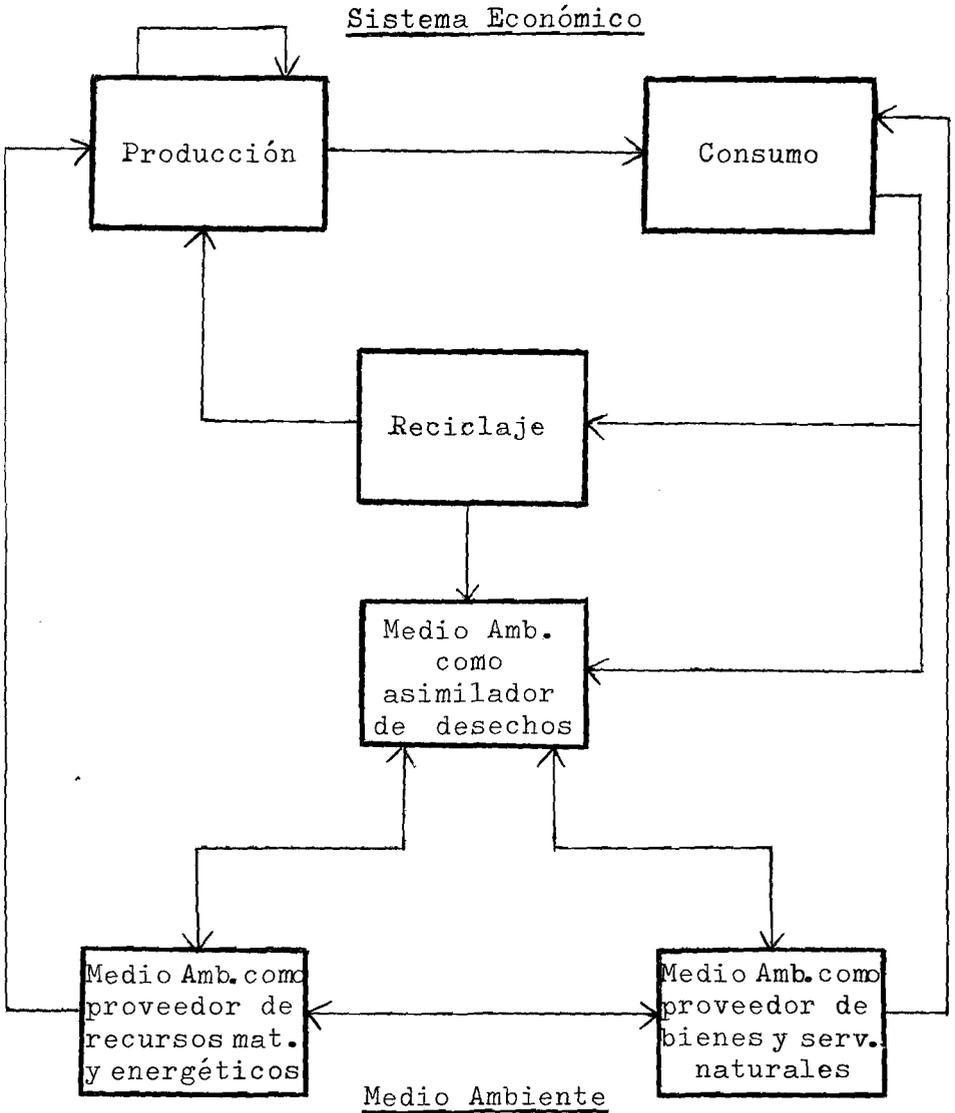
## 2. *Balances de materia y energía*

La economía considera tradicionalmente al proceso de consumo como el fin, la culminación, del proceso económico. Se supone que allí se terminan los recursos que contribuyen a aumentar el bienestar de los consumidores —bienestar entendido únicamente a partir del acto de consumir. Esta posibilidad de consumo se logra con los recursos que el medio ambiente provee, los cuales fluyen hacia los sectores de producción donde son transformados para crear bienes “económicos” (de consumo). Estos materiales no son sino parte de los distintos recursos que se obtienen del medio ambiente, que se combinan para la creación de bienes utilizables. A su transformación contribuyen los recursos energéticos, que hacen posible este proceso.

Ahora bien, de acuerdo con la primera ley de la Termodinámica, no es posible crear ni destruir estos recursos naturales o primigenios. Sólo estamos capacitados para transformarlos, de modo que los recursos que fluyen al sector de producción, deben ir, en su totalidad, a alguna parte, una vez convertidos en bienes y servicios útiles. Está claro que ciertos bienes van al proceso de consumo, y otros se usarán como bienes de capital, permaneciendo en el sector de producción. Pero una parte de los recursos será descartada como desecho o emisión y devuelta al medio ambiente. Esto vale tanto para los recursos materiales como para la energía. El proceso de consumo, por su parte, también descarta una parte de los bienes, como basuras. Finalmente, puede ocurrir que algunos de los elementos desechados (tanto de la producción como del consumo) sean vueltos a utilizar (reciclados), pero quedando siempre un remanente que es devuelto definitivamente al medio. Cabría señalar que la energía no es reciclable, ya que es unidireccional y requiere una fuente de energía permanente, que en el caso de los ecosistemas es la energía solar. Esto en virtud de la segunda ley de la Termodinámica.

Figura 2

BALANCE DE MATERIAS Y ENERGIA



La figura 2 nos muestra, en resumen, que todo lo que se saca del medio ambiente en la forma de recursos físicos, debe reaparecer en él, teóricamente, en igual peso, ya sea como bienes de consumo o, en términos más generales, como bienes necesarios para mantener los procesos vitales, o como desechos. Esta visión ampliada del proceso económico implica que el consumo ya no es el acto final de dicho proceso, sino que éste se amplía para considerar la parte no consumida y desechada.

Viendo de manera integrada estas funciones, se puede decir que el medio ambiente cumple la función global de ser un sistema de apoyo a la vida humana (un receptor de asentamientos humanos). En este sentido, es un sistema complejo y dinámico que provee los medios para la sustentación de todas las formas de vida. Esta función global es la combinación e integración de las funciones específicas definidas, las cuales se interconectan unas con otras, haciéndolas inseparables.

## BALANCE DE MATERIAS Y ENERGÍA

### 3. *Categorías de medidas de protección ambiental*

Está claro que existe una relación estrecha entre un cierto nivel de calidad ambiental y el proceso de desarrollo social y económico. Es precisamente con el fin de preservar, restaurar o mejorar las capacidades del medio ambiente para sustentar el proceso de desarrollo, especialmente de largo plazo, que una política ambiental tiene que ser diseñada e implementada. Estas políticas son susceptibles de ser elaboradas a diferentes niveles de profundidad, abarcando distintos aspectos de la problemática ambiental. Así, pueden reducirse a una medida de protección ambiental única, puntual, específica, destinada a resolver un problema particular más o menos prioritario en un horizonte restringido. También pueden enfrentarse desde una perspectiva global, consolidando un plan ambiental, que es, por definición, una actividad de largo plazo.

Es necesario, previamente a la elección de una medida posible, y de sus posibilidades técnico-económicas, efectuar una identificación de cuáles son las funciones del medio ambiente que van a ser afectadas, utilizando un esquema como el presentado hasta aquí. Junto a esta identificación, se deben establecer las principales interacciones con las demás funciones. No es lo mismo enfrentarse a un problema de saneamiento de un río que cruza la ciudad o la definición de una política para un recurso minero, que la salvación de un monumento o la determinación de una especie en peligro. Todos estos, siendo problemas ambientales, tienen muy distinto alcance y repercusión en la estructura social, y su resolución presentará dispares consecuencias económicas.

En cualquier caso, la manifestación concreta de una política ambiental está en las acciones o medidas, que pueden ser agrupadas en tres categorías principales, desde la perspectiva de sus objetivos: medidas de *control o preservación*, medidas de *restauración* y medidas de *mejoramiento ambiental*.

a) *Medidas de control o preservación*

Esta categoría de medida ambiental está orientada a evitar daños adicionales que puedan afectar al medio natural cuando está sometido a algún tipo de coacción por causa de alguna actividad humana. Igualmente, estas medidas intentan protegerlo contra daños potenciales que pudieran derivarse de nuevas actividades humanas —proyectos industriales o de infraestructura, por ejemplo.

b) *Medidas de restauración*

Cuando algunas de las capacidades del medio ambiente han sido deterioradas por efecto de las actividades humanas, es necesaria una acción restauradora para recuperar el valor de la función ambiental afectada.

c) *Medidas de mejoramiento*

Estas medidas están destinadas a elevar la calidad del medio ambiente. Son diferentes de las anteriores categorías de medidas, porque no parten de una situación de deterioro, sino que apuntan a superar niveles ya existentes de calidad ambiental, que pueden ser muy bajos, debido a factores climáticos (un desierto, por ejemplo).

A manera de conclusión preliminar, es importante tener en cuenta, en el proceso de estudio de una medida, la categoría a la cual pertenece. La evaluación económica es muy diferente en cada caso, ya que lo que se considera costos o beneficios puede tener caracteres incluso opuestos, dependiendo de la medida. Una clara distinción de su naturaleza es un requisito indispensable para una correcta evaluación.

4. *Tipos de medidas de protección ambiental*

Para las diferentes categorías de medidas mencionadas arriba, los medios e instrumentos para poner en práctica la acción pueden ser de naturaleza muy diversa. En el hecho, dependerán en gran parte de los diferentes tipos de estructuras institucionales en una sociedad concreta, lo que implica que las decisiones están necesariamente insertas en opciones de carácter político. Así, la selección de un tipo específico de medida, no puede ser decidida por consideraciones puramente técnicas, ya que éstas pueden ser contradictorias con las herramientas de política disponibles y aceptables en determinada organización social. En otras palabras, la estructura administrativa, los estilos de desarrollo y la organización del Estado prevalecientes en un país van a ser determinantes en la selección del mejor tipo de resolución para enfrentar la utilización y protección del medio ambiente. En términos más concretos, la mayor o menor utilización de mecanismos de planificación va a ser crucial en la selección de los instrumentos de apoyo propiamente ambientales. Ya hemos establecido la insuficiencia de los mecanismos de mercado y la obligada participación activa del Estado en materia ambiental. La discusión sobre los "tipos" de medidas se enmarca precisamente en el alcance y característica de la acción estatal.

Por otro lado, se presentan algunos problemas de naturaleza básica-

mente metodológica. La selección del mejor método para apoyar decisiones va a depender, desde el punto de vista de su factibilidad, del nivel específico a que se ven enfrentados los encargados de las decisiones. Dichas decisiones pueden tener diferentes formas y conducir a efectos económicos de diverso alcance. Las decisiones de carácter *estratégico*, por ejemplo, están ligadas con el funcionamiento mismo del sistema socioeconómico, por lo que no pueden ser tomadas sobre la base de información parcial, cuantitativa o cualitativamente. Son decisiones de amplio alcance, relevantes sobre todo a largo plazo y ubicadas en los más altos niveles de la jerarquía político administrativa. Muy distinto es el caso de decisiones que pueden calificarse de *tácticas* (válidas sobre todo para el mediano plazo) u *operacionales* (las de todos los días). Las descripciones presentadas más adelante aclararán este punto.

En todo caso, es evidente, con todos los reparos hechos hasta aquí, que el ACB puede ser aplicado a todo tipo de medidas y a cualquier nivel de decisión. Sin embargo, la manera específica en que se les puede aplicar, y el matiz particular de costos y beneficios para cada tipo de medida, hacen que la selección del método más adecuado deba pasar por un análisis previo de los principales rasgos propios de tal medida. En los párrafos que siguen se presentan descripciones de los tipos principales de medidas de protección ambiental. Se debe notar que esta clasificación es esencialmente analítica y que, con frecuencia, en la práctica las medidas a establecer muestran simultáneamente rasgos correspondientes a los diferentes tipos que se esbozan a continuación:

a) *Impuestos, subsidios y estándares*

El establecimiento de una medida para controlar los daños —actuales y futuros— provocados al medio ambiente por una actividad humana específica puede recurrir a un sistema de *impuestos*. La idea es hacer que los agentes causantes del daño ambiental paguen al resto de la sociedad por el perjuicio que, para estos últimos, significa el deterioro del medio ambiente común causado por aquéllos. Este pago puede ser recaudado por un sistema de impuestos, cuyos ingresos van a parar al Estado, que se encargará de financiar con dichos recursos actividades de elevación de la calidad ambiental. Ellas pueden ser una planta de tratamiento de aguas, el sistema de control periódico de escape de los gases de los vehículos o la restauración de una zona recreativa degradada.

La forma de calcular este pago es mediante un cierto *estándar* —o escala de estándares— que representa niveles de dicho pago, en forma directa o indirecta. La manera de establecer el valor de los impuestos es por medio de cálculos de optimización basados en la economía neoclásica. Así, los problemas ambientales resultantes de las actividades económicas, son concebidos como *externalidades* o *deseconomías externas*, que afectan a los agentes del proceso y sobre las cuales no pueden actuar. Estas son, ciertamente, externalidades negativas, causantes del deterioro y daño ambiental. Habrá casos en que proyectos o actividades de desarrollo significarán un mejoramiento ambiental, hablándose entonces de externalidades positivas. En este caso, el impuesto es substituido por un *subsidio*.

En principio, los impuestos y subsidios deberían ser, respectivamente, equivalentes al daño o mejora asociado con la externalidad. En

tal caso, es necesario definir previamente un *sistema de precios*, para hacer posible la asignación económica de valores para los posibles impuestos y subsidios que se asociarán al deterioro ambiental. El paso siguiente es el establecimiento de un *sistema de tasas* (de impuesto o subsidio), lo que requiere también la determinación de un *sistema de estándares* de calidad ambiental. Estos estándares son valores límites (superiores o inferiores) de utilización de las funciones ambientales en actividades específicas. Cualquier uso particular de dichas funciones que sobrepase el límite superior aceptado debe pagar el impuesto correspondiente; o bien, recibir un subsidio en el caso de ubicarse por debajo del límite superior establecido. Los estándares son, en términos generales, la expresión del nivel de calidad ambiental deseado por la sociedad. Su definición es una materia de política ambiental. Esto no elimina la existencia de niveles científicamente definidos que establecen valores límites para emisiones de gases, uso de pesticidas, disponibilidad de un recurso, etc., por encima de los cuales hay efectos ambientales.

Hay diferentes tipos de estándares. Se debe hacer notar que las medidas proteccionistas han sido tradicionalmente orientadas a la resolución de los problemas de contaminación industrial y urbana. Sin embargo, su extensión a las demás funciones ambientales es perfectamente posible y coherente. Las principales familias de estándares son las siguientes:

#### i) *Estándares de productos*

Estos estándares definen las características de un producto que es autorizado a ser intercambiado en el mercado. Un estándar de este tipo puede referirse, por ejemplo, al carácter contaminante o dañino para la salud de un determinado producto manufacturado; o bien a políticas nacionales de reglamentación del uso de recursos naturales escasos o de naturaleza estratégica. Ejemplos de estos estándares pueden ser el control del contenido de plomo en la bencina; o de fosfato en los detergentes; o el nivel de DDT en los productos lácteos.

#### ii) *Estándares de emisión*

Estos estándares definen la cantidad de contaminante que una actividad económica —industria, medio de transporte, edificio— puede liberar en el medio ambiente. Sus valores están ligados a la capacidad del medio para asimilar desechos y emisiones específicas, las que se definen científicamente. El nivel del estándar no tiene por qué coincidir estrictamente con lo biológicamente aceptable, por ejemplo, pero estas diferencias —determinadas por la política ambiental— deben ser consideradas en el análisis. Ejemplos de estos estándares son la cantidad de SO<sub>2</sub> en los gases; la emisión de polvos o cenizas; el nivel de ruido de una fuente sonora específica; la cantidad y calidad de desechos sólidos descargados en agua o tierra.

#### iii) *Estándares de proceso*

Estos estándares determinan ciertas características de las actividades de producción. Pueden actuar sobre los procesos productivos mismos, o

bien en relación a la naturaleza de las medidas que deben adoptarse para la localización específica en que la producción se va a realizar. Todas las funciones del medio ambiente pueden ser controladas a través de este tipo de estándares. Como ejemplos se pueden citar los niveles de temperatura aceptables en un proceso; el ruido de una instalación; el uso de implementos personales en el medio ambiente de trabajo.

#### iv) *Estándares ambientales*

Estos estándares definen las características globales y la calidad de un medio ambiente determinado. Ejemplos de estos estándares son: el contenido de SO<sub>2</sub> en la atmósfera para ciertas áreas urbanas; la concentración de cloruros en el agua de los ríos; el nivel de oxígeno disuelto en el agua potable.

Los tres primeros tipos de estándares tienen que ver con *actividades específicas*, y se aplican directamente para eliminar la externalidad. El cuarto tipo representa una *aspiración social* de alcanzar un nivel específico de calidad ambiental que puede ser alcanzado con diversas medidas, incluyendo los tres tipos anteriores.

El establecimiento de un sistema de estándares ha sido el tipo de medida ambiental más utilizado hasta ahora. Su efectividad ha sido puesta en duda en diversos medios, sobre la base de factores tanto científicos como económicos y políticos. Una crítica generalizada alude a su carácter *ad hoc*, que deja de lado por lo tanto su impacto sobre el conjunto del sistema socioeconómico.

#### b) *Prohibición y proscripción*

Este tipo de medida ambiental corresponde a decisiones que envuelven la *prohibición* para el uso de ciertos lugares, y la *proscripción* de utilización o intercambio de ciertos productos.

Las consecuencias de este tipo de medidas han sido generalmente calificadas como peligrosas para la economía nacional. Aparentemente, tienen un carácter antieconómico, en el sentido que su aplicación se apoya en argumentos ajenos a los económicos, tales como éticos, estéticos o sanitarios. Desde el punto de vista de las funciones ambientales, la prohibición o proscripción del uso de alguna de ellas, puede ser interpretada como una especie de ahorro de sus capacidades. Sin embargo, esto puede conducir a una situación no óptima desde el punto de vista del conjunto de la función tomada globalmente. Por ejemplo la capacidad asimilativa total para aceptar distintos desechos (en cantidad y calidad).

Parece evidente que en ciertos casos, en que están involucradas materias altamente peligrosas para el medio ambiente y la salud humana, una medida extrema como la expuesta puede ser explicable e incluso necesaria. En todo caso, la búsqueda de una racionalidad en la asignación de las capacidades ambientales debería considerarlas como medidas transitorias. Esta situación tendría posteriormente que evolucionar hacia algún nivel óptimo, establecido por la perspectiva económica global.

Ejemplos de estos tipos de medidas son las regulaciones concernientes a la localización de ciertas industrias —especialmente aquellas que son emisoras de contaminantes fuertes (mercurio, arsénico, plomo,

etc.); prohibición del tráfico urbano en ciertas áreas; proscripción del uso de DDT en la agricultura.

c) *Programas e inversiones públicas (planificación ambiental)*

Este tipo de medida ambiental es la consecuencia de la disposición de los gobiernos para emprender programas y proyectos específicos destinados a proteger, recuperar o mejorar la calidad ambiental en ciertas áreas o sectores. En la práctica, la complejidad de este tipo de medidas las hace conformar verdaderas políticas ambientales, que abarcan diversas acciones, llegando incluso a concretar "planes ambientales".

Ejemplos de este tipo de medida son el ordenamiento espacial; los programas para combatir la eutroficación de lagos; la creación de cinturones verdes y las campañas de forestación; los proyectos para el tratamiento de desechos e instalación de plantas de reciclaje. Un caso especial lo constituye la organización de unidades operativas concebidas para la gestión ambiental integrada, en el campo suprarregional e incluso supranacional.

d) *Planificación regional con consideraciones ambientales*

Un tipo de medida ambiental más compleja, y de carácter global, es la incorporación de una política ambiental en la planificación regional. El principio básico en que se sustentan estas medidas es que la protección y promoción del medio ambiente puede ser alcanzada con el uso y manejo racional del espacio físico. Esto requiere una clara determinación de los enlaces que existen entre una estructura espacial científica y la calidad ambiental. Una vez que estos enlaces han sido establecidos, la cuestión es escoger el tipo de estructura espacial más adecuada para evitar deterioros ambientales, y permitir la utilización óptima de las capacidades del medio ambiente.

e) *Planificación del desarrollo*

Este es el enfoque más comprensivo y amplio de diseño e implementación de medidas ambientales. Incluye, además de los aspectos espaciales de la planificación ambiental (planificación regional), aquellos elementos relacionados con la planificación económica y social. En pocas palabras, este enfoque significa la inclusión de la política ambiental dentro del proceso total de la planificación del desarrollo, con especial énfasis en la perspectiva a largo plazo. Implica, así, el reconocimiento de que sociedad y medio ambiente constituyen dos sistemas estrechamente ligados. Por lo tanto, la calidad ambiental es un concepto que va mucho más allá de los problemas de contaminación o de uso de recursos. Al contrario, el nivel de calidad del medio ambiente constituye el resultado de un complejo proceso de interacción de muchos factores, algunos de ellos básicamente socioeconómicos y otros eminentemente naturales.

En este contexto, la protección ambiental —y su promoción y desarrollo— es el resultado de asignaciones específicas de recursos, lo que implica la consideración explícita de la dimensión ambiental en el proceso de tomar decisiones.

Una *política ambiental* va a ser, entonces, la combinación de estos tipos de medidas, poniendo énfasis en unas u otras —incluso no tomando en cuenta algunas—, de acuerdo a la especificidad de los patrones de desarrollo nacionales. (PNUMA, 1979 b.)

### C. EFECTOS DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Una vez que se ha establecido un tipo determinado de medida para resolver una categoría específica de amenaza al medio ambiente, se produce una serie de reacciones en el contexto socioeconómico como respuesta a la asignación de los recursos sociales en esa actividad. En el fondo, toda la actividad económica tendrá que adaptarse a la medida de protección establecida. Tal adaptación lleva consigo la reconsideración de los recursos ya asignados y la definición de nuevos criterios para futuras asignaciones.

El análisis de los efectos de las medidas ambientales constituye una importante dimensión en el proceso global de evaluación. No es posible introducir muchos de estos efectos en el cálculo de costos y beneficios, dado que no se pueden reducir a términos monetarios. Esto hace que el ACB sea más bien limitado para proporcionar elementos suficientes que permitan una evaluación global. La introducción de estos aspectos en el análisis integral de las medidas de protección requiere recurrir a procedimientos complementarios de gestión y manejo ambiental que sean capaces de poner de manifiesto estos efectos, los que, siendo también de carácter económico, no son fácilmente cuantificables, al menos en el estado actual de la ciencia económica.

Los efectos de las medidas de protección en la estructura económica son muchos y de diverso tipo. Los principales son los siguientes:

#### 1. *Distribución del ingreso*

Los efectos económicos que las medidas ambientales tienen sobre las distintas categorías de individuos de la sociedad no son los mismos. Estos dependen de sus niveles de ingreso, es decir, de su participación en el ingreso nacional. Así, los valores de costos y beneficios asociados con los diferentes individuos o grupos dentro de la sociedad, tienen que ser comparados y sopesados en orden a mantener una cierta distribución del ingreso dada, en el caso de que la política nacional sea mantener esa distribución particular. Así, para un trabajador no calificado que recibe un salario relativo muy bajo, el hecho de pagar por una mejora de la calidad ambiental constituirá, en la mayoría de los casos, una reducción inaceptable de sus ingresos. En este caso, la medida ambiental tendría una influencia regresiva en la distribución de la riqueza. Sin embargo, esta influencia puede ser positiva, en aquellos casos en que la medida apunta a devolver a los consumidores bienes o servicios ambientales de cuyo usufructo han sido privados como consecuencia del deterioro ambiental. En todo caso, estas son situaciones límites, extremadamente simplificadas. La estimación de este efecto es muy compleja y de gran importancia en política ambiental. Así, por ejemplo, se ha logrado un cierto consenso en torno al "principio del

que contamina, paga" (PPP: Polluter-Pays Principle), que apunta a evitar que aquéllos que son víctimas directas o indirectas del daño ambiental, se vean obligados a pagar por él, financiando las medidas de protección —con los efectos regresivos en la distribución del ingreso señalados más arriba— y buscar un sistema que obligue a los causantes del daño a asumir los costos totales de su recuperación.

## 2. Empleo

Los efectos de las medidas de protección ambiental en el nivel de empleo no han sido bien detectados, aun cuando se han hecho algunos intentos en los últimos años. En general, se estima que los efectos son, a la vez, de carácter positivo como negativo. Así, en las primeras etapas en la aplicación de una medida que implica procesos de fabricación, operación y mantenimiento de unidades o dispositivos de control, se observa un proceso de creación de puestos de trabajo para asumir estas nuevas actividades. Sin embargo, esta tendencia es seguida por una reducción posterior del empleo, debido principalmente al efecto retardatario en el crecimiento económico provocado por los mayores precios de bienes y servicios. Esto se debe a que los costos de producción son recargados con los ítems correspondientes a la protección ambiental. Lo importante, en este caso, es efectuar los enlaces con las políticas nacionales de crecimiento de los niveles de empleo y reducción de la cesantía real, buscando definir aquellos niveles críticos en que el efecto se hace relevante, si es que éstos existen.

## 3. Balanza de pagos

Los efectos en la balanza de pagos no son, en general, muy significativos, aunque pueden tener cierto peso en el caso de países que tengan una escasez estructural de moneda extranjera. Los efectos se manifiestan según el origen (local o importado) de los bienes y servicios utilizados para la aplicación de las medidas —materiales, energía, equipos, personal. Un caso típico de efectivo negativo en la balanza de pagos puede ser la transferencia de las llamadas tecnologías no generadoras de desechos e hipogeneradoras de desechos (non-waste and low-waste technologies), las cuales son ofrecidas actualmente en el mercado como tecnologías modernas, eficientes y ambientalmente limpias, en oposición a las tecnologías anticuadas, inefectivas y contaminantes del pasado. El tema es controvertido, pero se puede afirmar que, aparte de los muchos efectos positivos que estas tecnologías pueden tener, significan un requerimiento a la escasa capacidad importadora de los países.

## 4. Estructura industrial

Dos son los efectos mayores de las medidas ambientales en la industria: costos adicionales y limitaciones a la libertad para contaminar y utilizar los recursos naturales. Para las empresas industriales, los gastos en prevención, control o eliminación de la contaminación, pasan automáticamente a formar parte de la estructura de costos. Así, la tendencia natural, desde la perspectiva de la racionalidad privada, es traspasar estos costos a los precios de los bienes y servicios producidos, y, conse-

cuentemente, el consumidor será el que finalmente pague por las medidas ambientales. Esta cuestión es controvertida, y su solución depende de consideraciones políticas en el proceso de tomar decisiones. Las limitaciones a la libertad para contaminar y uso de recursos implican el establecimiento de reglamentos u ordenanzas concernientes a la ubicación de plantas y bodegas; utilización de procesos, materias primas o fuentes de energía; producción y consumo de ciertos bienes, etc. (I.C.C., 1980.)

### 5. *Tecnología*

La experiencia en la aplicación de medidas ambientales ha demostrado que los efectos en el desarrollo tecnológico son generalmente positivos. La necesidad de recuperar los gastos y pérdidas de productividad asociados a las medidas ambientales, ha significado un desafío para mejorar y modernizar procesos y técnicas destinados a mantener los niveles de eficiencia.

### 6. *Inflación*

Los efectos globales de las medidas ambientales en la estructura de precios se han revelado como prácticamente menospreciados. Sin embargo, algunos individuos, o grupos de ellos, pueden llegar a verse significativamente afectados por aumentos específicos en los precios. La importancia del efecto de las medidas de protección en ellos ha sido motivo de ácidas polémicas. Muchos agentes del proceso económico, particularmente las empresas privadas, han destacado el hecho de que una de las causas del proceso inflacionario en los países industrializados durante los últimos años ha sido el creciente gasto en control ambiental. Esto puede ser explicable, ya que muchas empresas privadas son, en efecto, sensibles a cambios en el contexto económico, que puedan comprometer su operación presente y su desarrollo futuro, lo que es especialmente relevante cuando los mercados en que las empresas deben operar están afectados por fuertes incertidumbres. La controversia aparece, sin embargo, cuando se analizan los resultados obtenidos por diversos gobiernos, que demuestran que el real efecto inflacionario de la protección ambiental es muy escaso. En todo caso, es evidente que todavía se necesita mucha investigación en esta materia.

### 7. *Crecimiento*

Los efectos de las medidas ambientales en el crecimiento económico han sido calificados como esencialmente marginales. Aunque un cierto efecto se hace presente durante las últimas etapas de la aplicación de una política —especialmente en el caso de políticas globales que envuelven diversos tipos de medidas— no es posible asumir directamente que éstas han contribuido a agravar procesos recesivos. Incluso, algunos estudios recientes han indicado la posibilidad de considerar las medidas ambientales como paliativas de la recesión. Eso se debería a su carácter de estimulador de demanda adicional en ciertos sectores, y tendrían, así, un efecto expansivo en la economía. En todo caso, esta discusión en torno al crecimiento está planteada desde la perspectiva de que el

proceso de crecimiento y el desarrollo tecnológico son inevitables, positivos en sí, a pesar de las consecuencias paralelas de aumento cuantitativo y cualitativo de la contaminación. Se debe hacer notar que esta tendencia inevitable ha sido, al menos, discutida en ciertos medios académicos e internacionales. El crecimiento no tiene, así, por qué ser considerado como la única posibilidad de desarrollo. Toda la controversia acerca de la no coincidencia entre crecimiento y desarrollo, y sobre nuevos patrones o estilos alternativos de desarrollo se ha ocupado de este tema.

#### 8. Desarrollo urbano y rural

La implementación de una política ambiental puede imponer cargas sobre algunos agentes particulares de la economía, conduciendo a la creación de sectores, regiones o ramas favorecidas o perjudicadas. Esto es visible en las acciones que afectan a lugares urbanos, en los cuales los problemas ambientales pueden ser más dramáticos. Las medidas podrían, en consecuencia, conducir a desviar inversiones hacia actividades rurales o regiones atrasadas. Esto vendría a significar un impulso al desarrollo rural y la descentralización, lo que aparece, en principio, como un efecto positivo.

Como síntesis de los países anteriores, se puede plantear que toda la discusión sobre los efectos de las medidas ambientales tiene una relevancia considerable para una correcta y exitosa política ambiental. Y éste es, también, uno de los aspectos centrales en la discusión acerca de los límites para la aplicabilidad del ACB al proceso de decisiones ambientales. Es posible afirmar que, en muchos casos, un adecuado análisis de efectos es mucho más útil como antecedente para tomar decisiones, que un ACB dudosamente calculado, y que puede conducir a conclusiones erróneas. Lo que hace falta es llegar a la situación ideal de combinar ambos análisis en un esfuerzo adicional para desarrollar evaluaciones globales más confiables, que ayuden a superar las limitaciones de la aplicación aislada de cada uno de ellos.

Así, las Evaluaciones del Impacto Ambiental (EIA) constituyen un elemento útil de gestión para lograr un conocimiento adecuado de los efectos físicos de proyectos en el medio ambiente, siendo el ACB, básicamente, una evaluación de las consecuencias económicas de una actividad ambiental. Sin embargo, algún tipo de Evaluación de Efectos Sociales también es necesario, para analizar sus consecuencias en el conjunto de la estructura socioeconómica.

#### D. EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Las medidas de protección del medio ambiente están orientadas, en último término, a optimizar el *bienestar social*. En otras palabras, su objetivo es llevar a la sociedad a situaciones de mayor nivel de bienestar, procurando que éste sea el óptimo. Esta optimización dependerá, entre otros factores, de un determinado nivel de calidad ambiental, y significa que cuando se alcanza cierto nivel de calidad éste no puede ser mejorado con medidas ambientales adicionales. Aunque este nivel óptimo es

un concepto teórico, inalcanzable en cualquier estructura socioeconómica real, su búsqueda es la dinámica de todo el proceso de evaluación. En este contexto, el problema de la aplicación del ACB responde precisamente a esta necesidad de actuar en términos de patrones de optimización. (Ahmad y Leal, 1980.)

Como se ha planteado antes, la razón que motiva la implantación de medidas de protección ambiental es que las actividades económicas conllevan una degradación —pasada, presente y/o futura— del medio ambiente. Esto ocasiona ciertos costos a la sociedad, necesarios para recuperar, mantener o mejorar su calidad. Esos costos están estrechamente ligados a los daños que el medio ha sufrido, sufre o puede sufrir por efectos de las actividades de producción o consumo. Esto es lo que se llama *daño ambiental*, y los costos correspondientes son los *costos del daño ambiental*. En este contexto, el propósito de las medidas de protección es reducir o eliminar el daño ambiental en el marco de una política preestablecida; en otros términos, alcanzar un nivel socialmente definido de calidad ambiental.

Ahora bien, la implementación de tal medida requerirá necesariamente el uso de recursos. Estos también constituyen un conjunto de costos específicos, que son llamados generalmente costos de las *medidas ambientales*, ya que aparecen solamente cuando se plantea la posibilidad de llevar a la práctica medidas correctoras del daño.

Estas dos categorías básicas —*costos del daño* y *costos de las medidas*— se pueden considerar como el punto de partida para el cálculo en la evaluación de medidas ambientales por medio del ACB. Se trata de dos categorías muy generales, pero que permiten separar las dos ramas principales de flujos negativos de recursos —entre ellos, los gastos monetarios— de las actividades ambientales: aquellos flujos ligados a la reducción o eliminación del daño ambiental, y aquellos flujos ligados a la ejecución de estas medidas. Estas categorías son de gran utilidad, pues permiten distinguir, desde el inicio, los costos más importantes de las decisiones que conciernen al medio ambiente. Estas categorías deben ser consideradas de diferentes maneras al momento de enfrentar el proceso de cálculo y estimación de costos y beneficios en una medida concreta. Justamente en estos casos, las categorías y tipos de medidas ambientales definidas antes, adquieren toda su significación.

Ahora bien, los costos del daño ambiental son generalmente considerados como beneficios, ya que su reducción o eliminación se traducen automáticamente en una elevación del bienestar social. Esto es válido para todas las categorías de medidas descritas antes, excepto para aquellas de mejoramiento ambiental, en las que el daño ambiental no necesariamente existe, pero sí un enriquecimiento de su calidad, lo que es directamente un beneficio, en cuanto a que aumentan las capacidades de las funciones del medio ambiente. En síntesis, los costos del daño ambiental aparecen como beneficios en cuanto a *daño eliminado o evitado*.

El enfoque es inverso cuando se evalúan proyectos o actividades que impliquen daños potenciales al medio ambiente. En estos casos, los costos del daño futuro asociados al proyecto aparecen como costos reales, que deben considerarse negativamente en el proceso de evaluación de ese proyecto o actividad.

El proceso de optimización, en términos de bienestar social, no se

agota en las categorías de costos y beneficios descritas arriba. Las consideraciones sobre calidad ambiental y calidad global de la vida agregan otros factores que deben incluirse en el proceso de definición de costos y beneficios. Hay, así, la existencia de otras categorías de costos y beneficios que no están directamente ligadas a los problemas ambientales propiamente tales, pero que son afectadas por las medidas de protección, tanto favorable como desfavorablemente. En otras palabras, el moverse del marco del equilibrio parcial, en torno exclusivamente a los efectos de la medida, a un marco más amplio, involucrando otros aspectos del bienestar social, introduce otro grupo de costos y beneficios, cuyo propósito es establecer la supuesta relación existente entre un cierto nivel de calidad ambiental y el bienestar social.

Se hace necesario señalar que, en muchos casos, se puede utilizar algún tipo de cálculo macroeconómico como sustituto de los cálculos ambientales propiamente tales. Así, mediante el concepto de "disposición a pagar" (*willingness to pay*) de los consumidores —en este caso, pagar por protección ambiental— es posible estimar indirectamente alguna relación costo-beneficio de una medida de protección. En todo caso, dada la ambigüedad y la imprecisión del concepto, su utilidad es dudosa desde un punto de vista operativo, aunque su utilización integrada con otras categorías de costos, directa o indirectamente cuantificables, puede aportar elementos importantes en la aplicación del ACB.

De lo anterior aparece claro que la búsqueda de una optimización no permite confinar el proceso de cálculo solamente a consideraciones ambientales, sino que también se hace necesario tener en cuenta el marco más global del bienestar social: la calidad ambiental es una parte de la calidad de vida, expresión utilizada para definir un cierto nivel de bienestar social.

## E. ANALISIS COSTO-BENEFICIO

Cada una de las funciones del medio ambiente identificado anteriormente tiene capacidades potenciales limitadas, tanto consideradas en forma individual como en sus interrelaciones (véase la figura 2), y que pueden ser usadas de distintas maneras por la sociedad. Así, la reducción de las capacidades de dichas funciones implicará necesariamente una baja de la calidad del medio ambiente. Una baja en la calidad de vida, en el bienestar económico y en el bienestar social serán las consecuencias de esta degradación de la calidad ambiental. Más aun, no sólo el bienestar actual se ve disminuido, sino también los niveles potenciales de bienestar de las generaciones futuras, debido a los efectos ambientales de largo plazo de muchas actividades económicas.

Esta compleja cadena de reacciones se debe a la falta de disponibilidad infinita y permanente de los bienes, servicios y recursos normalmente provistos por el medio ambiente, y que son, precisamente, los productos concretos de las funciones ambientales descritas antes. El hecho de que dichos bienes, servicios y recursos ambientales no estén disponibles en cantidad suficiente, es una consecuencia de la reducción de las capacidades que dichas funciones ambientales deberían poseer para llenar las necesidades sociales. Y, de esa forma, el medio ambiente

degradado se constituye en una amenaza para asegurar un desarrollo económico y social sostenido a largo plazo.

De lo anterior se desprende que el manejo y gestión de estas funciones no es solamente un problema de elementos metodológicos, sino un aspecto esencial en la economía del medio ambiente. Esta cuestión es la que subyace en toda la discusión en torno a una metodología de evaluación como es el ACB. En otras palabras, el problema económico se puede formular afirmando que el medio ambiente tiene ciertas funciones básicas y capacidades limitadas, que es necesario utilizar eficientemente. Dichas capacidades han sido utilizadas por las sociedades a lo largo de toda la historia del hombre en la tierra, en muchos casos con consecuencias desastrosas. La causa ha sido el uso equivocado y anárquico de dichas capacidades, al considerarlas ilimitadas; ello se agrava con la utilización de sistemas de evaluación de estas capacidades que se han revelado como poco aptos para tratar con los bienes, servicios y recursos ambientales —los productos de las funciones del medio ambiente. Un elemento clave para explicar esta situación ha sido la presunción de que las funciones del medio ambiente tienen una capacidad infinita, y que sus productos pueden, por lo tanto, considerarse como bienes, servicios y recursos libres.

En la perspectiva de un manejo científico de estas funciones, el objetivo de las medidas de protección es provocar cambios voluntarios y controlados de estas capacidades, en aquellos casos en que éstas han sido reducidas o están amenazadas por efecto de las actividades humanas. Todas las alteraciones del medio ambiente de naturaleza negativa (contaminación, agotamiento de los recursos naturales, destrucción del paisaje) o de naturaleza positiva (reducción o eliminación de daños, uso racional de los recursos, mejoramiento estético) generalmente arrastran importantes cambios en las posibilidades de uso de las capacidades potenciales del medio ambiente. En este contexto, el ACB parece constituirse en una metodología adecuada para la evaluación de la factibilidad económica de las distintas alternativas de tales medidas. Esta evaluación sólo tiene sentido si es hecha en términos de los objetivos globales de la sociedad con respecto al uso de las funciones ambientales. Por otra parte, el ACB responde a la necesidad de asegurar una verdadera efectividad económica en la aplicación de la medida de protección.

Aquí resalta un rasgo principal del ACB en su aplicación a medidas ambientales. Los cálculos de costos y beneficios no pueden ser restringidos a consideraciones puramente financieras. Tampoco es posible limitarse a aquellas categorías de costos y beneficios que son directamente cuantificables. El ACB está lejos de ser una simple valoración de las conveniencias monetarias de una medida. Tal perspectiva deja de lado importantes factores, los que, efectivamente, constituyen costos y beneficios, pero que no corresponden al marco financiero. Se puede afirmar que las definiciones de costos y beneficios deben ser hechas de acuerdo a los efectos de las medidas en las respectivas funciones que se desea proteger, restaurar o mejorar. Y para esto, es fundamental un análisis previo de las funciones ambientales específicas sobre las que la medida actuará.

Una pregunta que corresponde plantearse es si efectivamente el ACB es la mejor manera de abordar este tipo de problemas, especialmente en aquellos casos en que las ventajas de una acción de protección

o restauración ambiental aparecen tan claras y evidentes desde un punto de vista social. Nadie podría dudar que ciertas decisiones conducentes a asegurar una atmósfera limpia; o agua apta para beber o para recreación; o la conservación de la vida salvaje; o la elevación de los niveles sanitarios; etc., son opciones deseables y convenientes desde un punto de vista social. Sobre la base de estos planteamientos, un posible enfoque del problema sería considerar a la protección ambiental como absolutamente esencial y, por lo tanto, acordarle máxima prioridad, a cualquier costo. La consecuencia, en términos de política, sería que la sociedad tendría que poner en práctica toda clase de medidas de protección, sin prestar atención a las consecuencias de estas asignaciones de recursos, ni tampoco a la posibilidad de asignaciones alternativas. Inversamente, también es posible pensar que todas las ventajas de las medidas de protección mencionadas no son una tarea que deba encararse socialmente. Esto implica que la protección ambiental es sólo uno entre otros problemas socioeconómicos. La protección ambiental debería, entonces, competir por el uso de los recursos financieros escasos de la sociedad, en iguales términos que otras posibilidades de asignación. La conclusión sería que, si las medidas de protección no son rentables financieramente, éstas deberían ser abandonadas en favor de otras asignaciones. Ambas posiciones están, evidentemente, lejos de la racionalidad económica, y pertenecen más a los campos de la ideología o la religión que al de la ciencia. Por una parte, el conservacionismo fanático concibe al medio ambiente como una especie de jardín paradisíaco, al cual no es posible asociar algo tan inmoral como el cálculo económico. Esta posición no es otra cosa que un desprecio por el hecho real de la escasez de recursos de un país, así como de las restricciones políticas, sociales y económicas. Más aun, puede conducir a reforzar la concepción tradicional del medio ambiente como proveedor de bienes y servicios libres, lo que ha sido una de las principales causas del presente estado de destrucción del medio ambiente. Por otra parte, una actitud simplista de asignación indirecta, mediante la mano invisible del mercado, que concibe a las capacidades del medio ambiente como meros bienes o servicios mercantiles —entre otros— en el hecho implica amenazar la vida de las futuras generaciones, ya que no considera los efectos de largo plazo de las acciones que afectan al medio, además de la escasa factibilidad de crear mercados para estos recursos. Se debe destacar, por añadidura, que el actual nivel de conocimiento en la cuantificación económica ambiental no está suficientemente desarrollado, de modo que éstos entrarían al mercado disminuidos, seguramente subvaluados por la carencia de asignaciones de precios exactos.

En lugar de estas actitudes extremas, la moderna economía del medio ambiente hace hincapié en la idea de que los bienes, servicios y recursos ambientales —en todas sus funciones— deberían tener una presencia en el mercado, es decir, un cierto precio, aunque éste no sea siempre muy preciso. Este precio, sin embargo, debería ser controlado a través de algún mecanismo centralizado, o determinado de manera planificada. Así sería posible tomar en cuenta la especificidad de los problemas ambientales, sus consecuencias económicas y los objetivos globales de la sociedad en esta materia. Esto parece tener validez universal, y el énfasis en consideraciones de mercado o planificación dependerá del sistema económico global elegido por la sociedad.

De lo anterior se desprende que para lograr un cálculo o estimación correctos de los costos y beneficios de las medidas, los precios correspondientes a los bienes, servicios y recursos proporcionados por el medio ambiente deben ser conocidos. Algunos de ellos serán susceptibles de cálculos más o menos precisos; otros serán meras estimaciones, o se moverán dentro de un rango con valores límites superiores e inferiores y una parte de ellos permanecerá seguramente como intangible. Sin embargo, mientras mayor sea el nivel de cuantificación, mayor es la posibilidad de disponer de categorías reales de costos y beneficios para el proceso de evaluación. (Coomber y Biswas, 1973.)

## F. COSTOS Y BENEFICIOS DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Con el objeto de permitir una orientación del proceso de evaluación, se puede proponer un conjunto de categorías básicas que permitan enfrentar el problema del cálculo de costos y beneficios. Estas son categorías elementales, que intentan abarcar, en lo posible, el espectro total de posibilidades para definir dichos costos y beneficios, sin que tales categorías pretendan constituirse en un modelo estricto.

En concordancia con lo planteado, dos categorías globales de costos pueden usarse para iniciar el análisis: *costos del daño ambiental* y *costos de las medidas ambientales*. Estas categorías no están concebidas para proveer ninguna cuantificación directa, pero son útiles para separar en dos grandes líneas los efectos económicos de las medidas en el proceso de evaluación.

### 1. *Costos del daño ambiental*

Para el análisis del daño ambiental, es útil separar los costos correspondientes en dos tipos: *costos directos* y *costos indirectos*. Esta tipología obedece a la necesidad de identificar aquellos costos correspondientes a efectos negativos específicos, que actúan directamente sobre alguna función ambiental, de aquellos costos que resultan de daños indirectos causados por esos efectos en otras funciones.

#### a) *Costos directos del daño ambiental*

Estos costos se refieren al daño creado por la presencia de agentes negativos que actúan sobre alguna función ambiental: contaminantes o desechos; sobreexplotación de los recursos naturales o derroche de energía; poblaciones marginales o ruido, etc., haciendo referencia a funciones ambientales específicas.

#### b) *Costos indirectos del daño ambiental*

Estos costos aparecen debido a que los agentes negativos pueden causar otros perjuicios en el medio ambiente, que resultarían en costos adicionales para prevenir daños mayores: la contaminación de los ríos los imposibilita para recreación; la sobreexplotación de bosques provoca

erosión y desertificación; la falta de planificación urbana afea las ciudades y deprime a sus habitantes.

Esta categoría de costos genera la primera categoría de beneficios: *reducción de los costos del daño ambiental*. Así, los beneficios de las medidas ambientales pueden ser visualizados básicamente en términos de una reducción de los perjuicios o amenazas provocados al medio ambiente por efecto de las actividades económicas —presentes, pasadas y futuras. Esto es válido para la aplicación del ACB a todos los tipos de medidas ambientales. Un caso diferente aparece para los proyectos de inversión que tienen, o pueden tener, efectos importantes en las funciones ambientales. En estos casos, el proceso de evaluación debe buscar la manera de introducir los potenciales costos futuros dentro de las categorías de costos usados en el proceso de evaluación del proyecto, así como los beneficios ambientales que pueden deducirse de dichos proyectos.

## 2. Costos de las medidas de protección

Como ya se señaló anteriormente, hay costos que corresponden al estudio, ejecución, operación y mantenimiento de las medidas ambientales, los que constituyen una valorización del conjunto de recursos sociales asignados a la aplicación de la medida de protección. Se pueden, así, asimilar a una inversión pública. Se han propuesto diversas categorizaciones para tomar en cuenta estos costos en el ACB. Se debe dejar claro que estos costos no generan ningún tipo de beneficio en contrapartida, como los costos del daño ambiental. Una categorización general de estos costos puede ser la siguiente: (Lingren y Olsson, 1978; Facht y Opschoor, 1978.)

### a) Costos ligados a la reducción o eliminación del daño

i) *Costos de regulación y control*: Estos costos resultan de actividades que determinan *qué capacidades* del medio ambiente deberían ser usadas, y en *qué cantidades* se permitiría su uso (costo de regulación). Hay también costos que resultan del control de la aplicación de las medidas (costos de control). Estos costos no implican necesariamente una actividad de regulación propiamente tal, sino que pueden sólo significar el establecimiento de reglas generales o normas para el uso de las capacidades ambientales. En esta línea, la regulación puede significar no solamente el establecimiento de límites de emisión, sino también una política específica orientada a proteger los recursos materiales y energéticos u ordenar un lugar de esparcimiento social. La actividad de control aparece como esencial para una adecuada gestión y conducción de la política ambiental.

ii) *Costos financieros*: Estos costos son básicamente los costos de oportunidad de los usos alternativos de los recursos dedicados a las medidas. Su carácter es eminentemente financiero, y no están relacionados con consecuencias específicas de las medidas en cuestión.

iii) *Costos de investigación e información*: Proviene de las actividades de investigación, docencia e información orientadas a mejorar el conocimiento social acerca de la importancia, necesidad y efectos de las alteraciones del medio ambiente. Dichos costos pueden ser esta-

blecidos también para aquellos tipos de medidas que no derivan de deterioros ambientales, sino que corresponden a una aspiración social de calidad ambiental.

Se debe señalar que los tres tipos de costos indicados arriba son originados básicamente por los niveles más altos de la estructura organizativa del país, es decir, los niveles de autoridad nacional, regional o local. En otras palabras, corresponden al gobierno y las demás expresiones de la organización administrativa nacional (ministerios, intendencias regionales, municipios, etc.). En general, ningún costo relevante de este tipo será imputable directamente a individuos.

b) *Costos orientados a aumentar las capacidades del medio ambiente*

i) *Costos de restauración:* Estos corresponden a los gastos motivados por la recuperación de la calidad de un medio ambiente deteriorado. Aparecen generalmente ligados a actividades de restauración, para las cuales serán un componente importante en la estructura de costos. Sin embargo, tanto las medidas de protección como las de mejoramiento ambiental pueden tener un componente de restauración, aparte del hecho de que en muchos casos la separación entre uno y otro tipo de medida es más bien teórica, ya que muchas medidas pertenecen a una política ambiental más comprensiva, de la cual forman parte conjunta con otros tipos de medidas.

ii) *Costos de creación de nuevas capacidades ambientales:* Estos costos corresponden a la creación de nuevos bienes y servicios ambientales, necesarios para la ejecución de una política: creación de un parque nacional; delimitación de una zona prohibida al tráfico; definición de una región como desértica; etc.

iii) *Costos de preservación:* Estos costos se originan para permitir la conservación de áreas específicas. Van ligados a los anteriores tipos de costos, pero se refieren más bien a la actividad misma de desarrollo y operación de aquellas áreas.

Estos tres segundos tipos de costos, a la inversa de los primeros, implican costos directos, tanto para los gobiernos como para los particulares. Estos últimos deben adaptar sus actividades a las normas ambientales fijadas por el gobierno. La presencia de uno u otro tipo de estos costos en la estructura de costos dependerá del tipo de medida ambiental que se analiza. Así, por ejemplo, los tipos de costos descritos en b): i) y ii) no aparecen generalmente en las medidas de protección, pero son típicos de las medidas de restauración y mejoramiento ambiental.

Ahora bien, los costos de las medidas ambientales presentados hasta aquí, se generan concretamente en la esfera de las actividades productivas, involucradas en la forma de los ítems normales de costos, esto es:

— *Costos de implementación:* Estos son costos asociados a la instalación de equipos o procesos para el control y tratamiento de actividades que provocan alteraciones ambientales. Pueden ser considerados como los costos asociados a las actividades de inversión en maquinaria y/o equipos para la ejecución de la medida. Estos costos pueden ser de dos tipos:

— *Costos de instalaciones adicionales:* Costos de equipos para

el tratamiento directo de los residuos antes de la descarga, de manera de hacerlos menos dañinos para el medio ambiente;

— *Costos de nuevos procesos*: Costos asociados con cambios en la productividad y/o en la calidad del producto, debido al desarrollo de procesos que generan menos deterioro.

— *Costos de capital*: Éstos consisten en cargas financieras computadas como el costo de oportunidad del capital empleado para propósitos de control ambiental.

— *Costos de operación y mantenimiento*: Estos costos incluyen gastos en mano de obra, materiales y energía requeridos para apoyar la operación eficiente de un equipo de control ambiental.

Todos los ítems indicados arriba se refieren a gastos que cada unidad productora de emisiones o utilizadora de recursos escasos debe realizar para cumplir los requerimientos impuestos por las medidas de protección.

### 3. *Costos sociales*

Estos costos corresponden a las reducciones de bienestar debido a los daños causados al medio ambiente. De una manera similar a los costos del daño ambiental, estos costos son generalmente estimados como beneficios. Corresponden a las ventajas sociales que aparecen con el aumento de bienestar que resulta de la protección, restauración o mejoramiento del medio ambiente. De nuevo, en este caso, es necesario distinguir entre medidas ambientales y proyectos con consecuencias ambientales. Para los primeros, los costos sociales son beneficios —con la excepción de aquellos costos asociados directamente con pérdidas de bienestar por la asignación de recursos sociales en protección ambiental. Para los segundos, los costos sociales serán costos propiamente tales, que aparecerán durante la vida del proyecto, incluyendo el destino de las instalaciones una vez terminadas las operaciones de una planta industrial, por ejemplo.

### 4. *Beneficios de las medidas de protección ambiental*

En el contexto de las categorías de costos indicados arriba, el objetivo de las medidas de protección es evitar el daño al medio ambiente. Esto origina el primer conjunto de beneficios que se desea alcanzar. Siguiendo la división de los costos del daño ambiental en directos e indirectos, las medidas para la reducción del daño directo deberían ser orientadas tanto a la reducción o eliminación del posible daño, como a los posibles costos causados por otros daños. En el mismo sentido, los llamados costos de las medidas ambientales implican que las medidas deberían ser puestas en práctica buscando una reducción de los costos causados por dicho proceso. Todo esto significa que los beneficios de las medidas podrían ser estimados por los logros resultantes, en términos de la calidad ambiental más la reducción del costo de alcanzar dicho logro.

Como se planteó antes, los beneficios de las medidas ambientales pueden ser definidos como la reducción de los costos asociados con el daño ambiental, más los logros en el bienestar social debidos a estas medidas. Ambos tipos de costos —daño ambiental y bienestar social—

pueden ser calculados o estimados en términos monetarios. Por lo tanto, los beneficios monetarios pueden ser valorados como las reducciones correspondientes de los costos monetarios. Sobre esta base, podemos identificar dos tipos de resultados:

— *Pérdidas financieras*: Estos son los valores monetarios de los cambios de la demanda en el mercado de bienes y servicios debidos a los cambios en la calidad ambiental.

— *Pérdidas de valor del medio ambiente*: Son los valores monetarios de los cambios ambientales que no se manifiestan directamente como cambios en el comportamiento del mercado.

Ambas categorías configuran una de las mejores maneras de enfrentar el problema del cálculo monetario de los beneficios ambientales. Está claro, en todo caso, que éstas son formas indirectas de calcular los costos del daño, los cuales son prácticamente imposibles de medir de manera directa, al no existir un sistema de precios completo que represente las escaseces relativas de los bienes, servicios y recursos ambientales. En otras palabras, la ausencia de mercado para éstos no permite una estimación total. En aquellos casos en que se ha hecho algún esfuerzo para internalizar los cambios en el medio ambiente, y existen precios —o pseudo precios— más o menos confiables, debería intentarse un cálculo directo.

La valoración monetaria del costo social, entendida como logros en el bienestar, debe ser interpretada como beneficio social, mediante la determinación y cálculo de las funciones de bienestar.

En el proceso de cálculo y estimación de todos estos beneficios y costos, deben ser considerados tanto los efectos de largo como de corto plazo. La definición del horizonte es esencial en dicho proceso, ya que muchos beneficios se harán presentes solamente a largo plazo. Así, la definición de un plazo temporal restringido significará necesariamente que una parte importante de los posibles beneficios no será incluida. Algunas características específicas de los sistemas ambientales —tales como el sinergismo o el nivel de concentración de las emisiones— podrían provocar que valores negativos en la evaluación económica se produzcan en el corto plazo. El resultado sería que la medida adoptada signifique un costo para la población actual y un beneficio para las generaciones futuras. Se hace necesario enfatizar la urgencia de una mayor exactitud en el establecimiento de un horizonte temporal para el proceso de evaluación. Como se señaló, los resultados pueden ser radicalmente diferentes dependiendo de consideraciones temporales. A este respecto, se hace necesario reforzar el proceso de cuantificación, recurriendo a algún tipo de análisis del sistema. Otro aspecto muy relacionado que debe considerarse es el carácter estocástico de muchas variables y parámetros ambientales. La consecuencia es que es muy difícil saber exactamente cuáles son los verdaderos efectos diseñados. Así, aparece clara la necesidad de llevar a cabo análisis de incertidumbre y riesgo de las principales variables y parámetros, y de los resultados de la evaluación. Aunque ya se ha dicho varias veces, es necesario enfatizar el hecho de que el proceso de estimación y cálculo de los beneficios está lejos de ser directo y claro. Sería necesario el uso de elementos analíticos suplementarios para apoyar la evaluación, los cuales no siempre son requeridos para evaluar otro tipo de proyectos.

Los beneficios deben evaluarse en términos monetarios, en la má-

xima medida que esto sea posible. Esto depende, por un lado, de las posibilidades que proporciona el conocimiento de las técnicas de cuantificación, y, por otro lado, de la disponibilidad de datos suficientes y confiables para construir funciones de beneficio. Ambas restricciones pueden ser, en muchos casos, insuperables. Algunos de los beneficios de las medidas ambientales han sido calificados de *intangibles* o *inconmensurables*. A pesar del hecho de que éstos son verdaderos beneficios, en el sentido de que contribuyen a aumentar el bienestar social y la calidad de la vida, la cantidad correspondiente es muy difícil o imposible de calcular. Algunas contribuciones han sido desarrolladas para mejorar las técnicas de cuantificación, pero debe tomarse en cuenta que, en muchos casos, no se han alcanzado resultados plenamente válidos.

Con respecto al problema de la disponibilidad de datos, esto significa, por una parte, la influencia creciente de las incertidumbres en el análisis, debido a la restricción impuesta por una información insuficiente, así como a la necesidad de crear un sistema de información para apoyar el proceso de decisiones. La experiencia de los últimos años en las actividades de protección ambiental ha demostrado que realmente se ha podido hacer muy poco, si tomamos en cuenta que se ha venido trabajando con un muy bajo nivel de conocimiento de los problemas ambientales.

#### BIBLIOGRAFÍA

- AHMAD, Y. J. y D. LEAL (1980): *Cost-Benefit Analysis for Environmental Management*. Petromar. Mónaco.
- AYRES, R. V. y A. V. KNEESE (1969): Production, Consumption and Externalities. *American Economic Review*. Junio.
- COOMBER, N. H. y A. K. BISWAS (1973): *Evaluation of Environmental Intangibles*. Genera Press.
- TACHT, J. y H. OPSCHOOR (1978): *The Role of Benefit Evaluation in Environmental Anality*. UNEP.
- ICC (International Chamber of Commerce) (1980): *Cost-Benefit Analysis of Environmental Protection Measures*.
- KNEESE, A. V. (1977): *Economics and the Environment*. Penguin Books. Londres.
- LEAL, J. (1985 a): Evaluación económica de proyectos y funciones del medio ambiente (Notas de clases). ILPES. Programa de Capacitación. Doc. CDA-41.
- LEAL, J. (1985 b): Conceptos básicos de economía del medio ambiente. (Notas de clases). ILPES. Programa de Capacitación. Doc. CDA-30, versión revisada.
- PEARCE, A. W. (1976): *Environmental Economics*. Longmans, Londres.
- LINGREN, K. y J. OLSSON (1978): *The Macroeconomics of Environmental Protection*.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (1979 a): First Progress Report on Classification and Categorization of Available Case. Studies on Sost-Benefit Analysis. UNEP/IG. 15/3/Add. 1.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (1979 b): Second Progress Report on the Evaluation of Available. Case-Studies on Cost-Benefit Analysis. UNEP/IG. 17/5.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (1979 c): A Background Note on Cost-Benefit Evaluation of Environmental Protection Measures. UNEP/IG. 15/2.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (1980 a): Review of Environmental Cost-Benefit Analysis Case-Studies. A Report UNEP/IG. 21/5.

- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (1979 d): A Framework for the Design of Future Case-Studies on the Application of Cost-Benefit Analysis to Environmental Protection. UNEP/IG.17/7.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (1980 b): A Framework for the Application of Cost-Benefit Analysis to Environmental Protection Measures. UNEP/IG.21/2.
- SENECA, J. J. y M. K. TAUSSIG (1974): *Environmental Economics*. Prentice Hall.
- SUNKEL, O. y N. GLICO (compiladores) (1980): *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina*. Fondo de Cultura Económica. Serie Lecturas No. 36. México.
- SUNKEL, O. y J. LEAL (1985): Economía y medio ambiente en la perspectiva del desarrollo. *El Trimestre Económico*, Vol. LII (1), México, enero-marzo, No. 205.
- TORRES, S. A. y A. W. PEARCE (1979): Welfare Economics and Environmental Problems. *International Journal of Environmental Studies*. Vol. 13.
- VICTOR, PETER A. (1972): *Pollution: Economy and Environment*. University of Toronto Press, Toronto.



### III

## INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES PARA LA PLANIFICACIÓN AGROPECUARIA REGIONAL

por OSCAR RENÉ SAA VIDAL \*

### RESUMEN

Esta presentación describe la incorporación de la temática de los recursos naturales en la planificación agropecuaria regional, haciendo la distinción entre el inventario y la evaluación en los recursos naturales. Resalta el rol de los estudios integrados de recursos naturales renovables, como una forma de incorporación de la variable medio ambiente a la planificación regional, detallando el contenido de los estudios, la integración de una variable con otra y su utilización en la planificación.

Posteriormente se hace un breve recuento de algunas metodologías utilizadas en el levantamiento integrado de los recursos naturales, a partir de experiencias en varios países.

Finalmente, se hace referencia al caso de Colombia, donde se plantea la evaluación de recursos naturales, a nivel regional (departamentos), analizado en el contexto del Programa de Regionalización Agropecuaria que implementa el Ministerio de Agricultura de Colombia con la participación de los Gobiernos Departamentales y la asesoría técnica de la FAO.

Las conclusiones de esta presentación apuntan a destacar la unidad existente en el medio geográfico entre el hombre y los elementos físicos y cómo éste lo modifica en razón de su desarrollo tecnológico, económico y valores éticos. Se destaca que es función de los estudiosos de los recursos naturales estudiar las interrelaciones que entre el hombre y su medio geográfico producen alteraciones o deterioros en la naturaleza, siendo función de los científicos de recursos naturales buscar las formas para atenuar o mejorar, en bien de un mundo más armónico, esas relaciones. Por último se releva el papel que deben desempeñar los especialistas de recursos naturales en equipos interdisciplinarios de planificadores para incorporar de la manera más adecuada la dimensión de los recursos naturales en los planes, programas y proyectos de desarrollo de una región.

\* Experto FAO, Proyecto de Planificación Agropecuaria Regional Nacional y Sistema de Información (Colombia).

## A. ANTECEDENTES

La incorporación de la dimensión de los recursos naturales renovables y de la conservación del medio ambiente en la planificación agropecuaria regional, es reciente. Parte del principio de que, en primer lugar, hay que proporcionar a los planificadores una base cuantitativa del área estudiada, cartográfica en lo posible, que implica necesariamente incorporar la dimensión ambiental de los fenómenos físicos y sociales imperantes en el medio geográfico que se quiere intervenir.

Partiendo de una concepción holística del medio geográfico y de una unidad física y socio-cultural, al estudiar y relevar los principales escollos que impiden el uso más apropiado de los recursos, el método geográfico permite conocer sistemáticamente las interrelaciones existentes entre el mundo físico y el socio-económico. La unidad de la geografía está en la unidad del objeto de estudio: el ambiente geográfico (geosistema, geoeosistema, el paisaje), que refleja la unidad y mutua interrelación de los componentes físicos y humanos de la realidad geográfica. Interesa conocer de una manera dinámica la trama existente entre el mundo físico y el socioeconómico que se presentan en un espacio determinado. Esto último conlleva a valorizar el término espacio geográfico y a privilegiar la representación de los fenómenos físicos y socio-económicos en una cartografía que permita una cuantificación detallada de cada uno de esos fenómenos y coadyuve en todo el proceso de planificación: sin mapas adecuados difícilmente podemos hacer una planificación del espacio.

En este documento, el concepto globalizador se presenta bajo la forma de una evaluación integrada de los recursos naturales, cuyo método se detalla más adelante.

## B. EL INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES EN EL CONTEXTO DE LA PLANIFICACIÓN

### 1. *Definición*

Los elementos del medio geográfico adquieren su condición de recursos naturales en la medida que se desarrollan, en el seno de una sociedad, determinadas formas de percepción y de valorización utilitaria de los mismos. En otras palabras: un elemento natural adquiere la categoría de recurso cuando es aprovechable por el hombre. De esta manera los recursos naturales no son estables en el tiempo y tal condición dependerá del desarrollo tecnológico de la sociedad, de sus creencias y de sus principios éticos. Condiciones que desempeñan un rol importante, en los procesos de percepción, para preservar o deteriorar los recursos naturales y por ende el medio ambiente.

En base a lo anterior, lo que para algunas sociedades constituye un recurso natural puede no serlo para otras: la energía atómica, a partir de minerales radioactivos, y el petróleo, han pasado en el transcurso de este siglo de simples elementos naturales a importantes re-

recursos naturales, debido a que el desarrollo tecnológico y económico permitió su utilización.

La mayoría de los especialistas clasifican los recursos naturales en dos grandes categorías: renovables y no renovables. Entre los primeros están el suelo, el agua, la vegetación natural, la fauna, etc. Entre los no renovables, las yacimientos mineros metálicos y no metálicos.

El término "recursos naturales renovables" es relativo ya que la reposición de los mismos depende de factores naturales y económicos. La vuelta de un recurso a su estado original para que pueda ser utilizado nuevamente por el hombre puede demorar el paso de varias generaciones. Por ejemplo, el suelo en las regiones de clima templado para volver a su estado natural necesita de 500 a 1000 años. En otras regiones, con condiciones climáticas de bajas temperaturas y precipitaciones, el proceso de descomposición de las rocas y sus minerales puede demorar mucho más tiempo. La vegetación natural, en el bosque tropical de lluvia, eliminada por el proceso de agricultura transhumante (shifting cultivation), requiere de un período de tiempo de 50 a 100 años para volver a su estado original, siempre que ello sea posible. En ambos ejemplos, los recursos son renovables dentro de la escala de tiempo humana. Puede ocurrir, en otros casos, que recursos tradicionalmente considerados renovables no lo sean del todo. Por ejemplo, suelos derivados a partir de cenizas volcánicas, tan comunes en áreas con un pasado de intensa actividad volcánica, como es el caso de los Países Andinos y varios de Centro América, con la intervención del hombre y la eliminación de la vegetación natural, han entrado en un agudo proceso de erosión, sin posibilidad real de recuperación en la escala de tiempo humana.

Lo expresado en los párrafos anteriores tiene por objeto destacar, por una parte, lo relativo de que un recurso natural sea renovable o no renovable; por otra, las variaciones en el tiempo de la categoría de recurso, dependiendo del desarrollo tecnológico, económico y cultural; y finalmente enfatizar la importancia que tiene la conservación en el estudio y utilización económica de los recursos naturales.

## 2. *Inventario y evaluación integrada de los recursos naturales renovables*

El inventario de los recursos naturales de un país o región siempre está referido, como su nombre lo indica, a una cuantificación global o por divisiones políticas-administrativas o naturales, del monto de los recursos disponibles, sin entrar a calificaciones sobre las diferentes alternativas de uso que pueden hacerse de los mismos. En cambio, la evaluación de los recursos naturales es una etapa más compleja y está orientada a calificar a los recursos para diferentes usos, atendiendo a consideraciones de orden social y económico y tomando en cuenta las posibles interrelaciones de ese recurso con otro. Ambos enfoques son útiles a la planificación, pero es mucho más operativo para los planificadores disponer de la evaluación de los recursos naturales más que de un simple inventario.

Un ejemplo aclara mejor esta diferenciación. Un inventario de suelos de un país o región se refiere a la cuantificación del total de suelos existentes para uso agrícola, pecuario, forestal o de áreas

protegidas. En cambio, en una evaluación de los suelos de un país o región, éstos son cuantificados y analizados para diferentes alternativas de uso: para cultivos de maíz, frijol, frutales, o pastos naturales, artificiales, para reforestación, etc., con lo cual necesariamente se tiene que recurrir al análisis de otros recursos (como el clima, el agua, etc.) y a estudios socio-económicos (existencia de mercados, infraestructura, tenencia de los recursos, etc.).

Es en el proceso de evaluación integrada de recursos donde se produce una comunicación más estrecha entre el cientista de recursos naturales y el planificador.

Para la investigación integrada de recursos naturales renovables existen desde los años sesenta una serie de enfoques metodológicos que se pueden resumir en dos formas de integración: una denominada "integración horizontal" y la otra "integración vertical".

En la integración horizontal el estudio de los recursos se realiza mediante la concurrencia de un grupo de especialistas en diferentes disciplinas, los cuales no sólo estudiarán los aspectos específicos de su especialidad, sino además se compenetrarán, se integran, con los especialistas en otras disciplinas. Este tipo de integración parte del supuesto que en el equipo de trabajo existen canales de comunicación a través de todas las etapas de la investigación. Es una tarea difícil pero no imposible. Sólo se logra una vez que el equipo de profesionales ha logrado pasar las barreras de la especialización.

La integración vertical consiste en el trabajo de uno de dos técnicos que tienen un conocimiento general sobre las ciencias de la tierra (geógrafos) y que son capaces de sintetizar y destacar los recursos más importantes de una región o país.

Ambos enfoques tienen su validez: en la integración horizontal, debido a que en ella concurren especialistas, la información que se obtiene es más exacta, de mucho más utilidad en los estudios integrados de recursos a nivel de semi-detalle y detalle para la planificación regional o para proyectos específicos. La integración vertical, en cambio, es de suma utilidad en los reconocimientos generales.

#### a) *Contenido de los estudios integrados de recursos naturales renovables*

La investigación integrada de recursos naturales renovables es una tarea complicada y requiere de un alto grado de comunicación entre los especialistas y de éstos con los planificadores. Sin embargo, es lo más apropiado para incorporar la variable "recursos" a la planificación económica y social, y permite, a través de los resultados de los levantamientos, dar alternativas para optimizar el uso de los recursos: agua (superficial o subterránea), tierra (suelos y geología), vegetación natural, fauna, etc.

Consiste en estudiar cada uno de los recursos naturales de un país o región, analizar las interrelaciones (por lo menos las más relevantes) entre un recurso y otro, y obtener conclusiones sobre la utilización de los recursos como un todo, de manera que el uso optimizado o intensivo de uno no produzca un deterioro en otros. En otras palabras, lograr el desarrollo más armónico del conjunto de todos los elementos del medio ambiente.

La estructura natural se estudia a través de sus componentes (clima, suelos, agua, vegetación, etc.), los que, analizados por separado, se integran posteriormente hasta lograr una comprensiva interrelación entre ellos.

Las relaciones del hombre con la naturaleza se realizan a través del uso que hace de ella. La manifestación de estas relaciones se expresa en documentos de síntesis. Uno es el uso potencial de los recursos y otro es el uso actual. Una comparación entre ambos permite implementar políticas de cambio en relación con los planes y programas de desarrollo nacional o regional. De esta manera los estudios integrados de recursos naturales renovables deberían entregar información al menos sobre los siguientes aspectos:

- Uso actual de los recursos.
- Uso potencial de los recursos.
- Uso recomendado de los recursos.
- La fuerza de trabajo que demandaría el uso recomendado de los recursos.
- La relación entre el uso recomendado y el tamaño de las explotaciones (puede también hacerse en relación a otros parámetros: infraestructura en caminos, cercanía de centros poblados, mercado interno y externo, etc.).
- El análisis comparativo entre el uso actual y el recomendado.

Dentro de lo anterior no sólo se tiende a una comprensión más integral de los recursos naturales en sí, sino también del uso que el hombre hace de ellos, tomando una serie de consideraciones que se pueden llamar "factores condicionantes del uso", tales como el tamaño de las fincas agrícolas, la tenencia del recurso y la infraestructura de vías de comunicación, para sólo nombrar algunos.

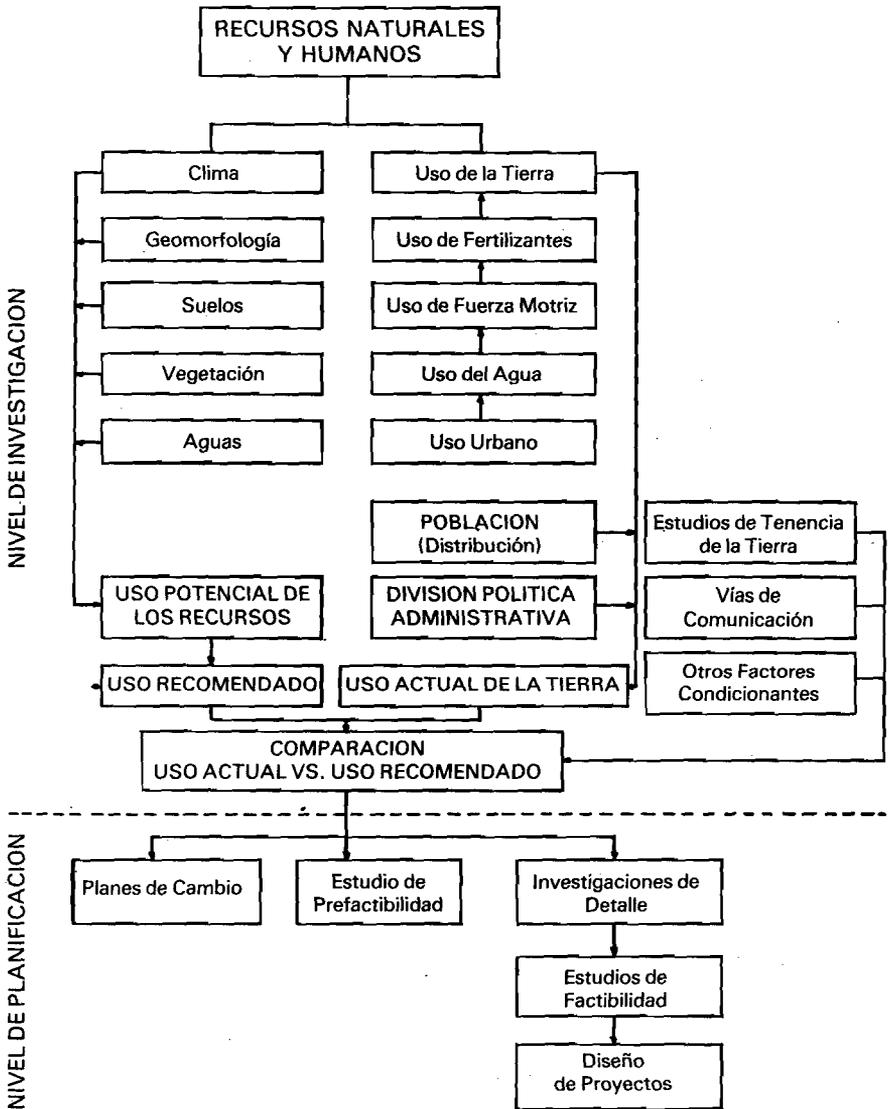
A manera de ejemplo el gráfico N° 1 resume el contenido de un estudio de recursos naturales renovables para el desarrollo agrícola, haciendo una distinción entre las labores propias de la investigación y aquellas de planificación.

### 3. *Recursos naturales renovables y planificación*

La incorporación de la variable "recursos naturales" en su dimensión espacial y cuantificada es una actividad relativamente reciente en los diferentes esquemas de planificación. Cuando se pasa de una planificación nacional a instancias más concretas de planificación sectorial, regional o local, se hace más evidente la necesidad de disponer de datos del medio ambiente natural, cuantificados y localizados en el espacio, específicamente del potencial de recursos naturales disponibles, de su utilización actual y de las diversas barreras naturales, sociales o económicas que entranan o dificultan su utilización más racional o intensiva.

La investigación de los recursos naturales renovables ha sido rica de una gama muy amplia de científicos ligados a las ciencias agronómica, forestal, climatológica, edafológica, geológica, oceanográfica, etc., para sólo nombrar algunas. Estas investigaciones, con diferentes grados de profundidad, obedecen al quehacer científico de una disciplina en particular o a requerimientos específicos de organismos sectoriales para el desarrollo de un determinado recurso. Dado el carácter unilateral de los estudios, corrientemente ha faltado una visión de conjunto o

**GRAFICA N° 1**  
**CONTENIDO DE UNA EVALUACION INTEGRADA**  
**DE RECURSOS NATURALES PARA PLANIFICACION**



integral de los recursos naturales disponibles en un país o región. Así se puede dar el caso que para un país pueden haber estudios de detalle de los suelos para algunas áreas muy locales, pero carecer de una apreciación de conjunto del total de tierras del país susceptibles de uso agrícola y cuáles podrían ser sometidas a proyectos de riego o a programas de conservación, etc., así como no conocer su utilización actual o a quién o quiénes pertenecen, etc. Puede ocurrir lo contrario, que para un recurso se pueda tener una información cuantificada a nivel global, pero carecer de detalle e información necesaria para fundamentar proyectos específicos de desarrollo. En otras situaciones se da el caso extremo, pero bastante común, que aquellos espacios o regiones prioritarias para el organismo central de planificación carecen de datos sobre recursos naturales.

Lo anterior evidencia que existe una discordancia entre planificación e investigación de recursos naturales. De ahí, que para superar esta situación se hace necesario instituir diálogos entre planificadores e investigadores de recursos naturales, fijando con cierta antelación las prioridades y el detalle de los datos sobre un conjunto de recursos naturales que la planificación necesita para promover el desarrollo económico de una determinada área. Este paso debe hacerse con bastante antelación puesto que el inventario y evaluación de recursos naturales es una actividad que demanda tiempo, y en algunos casos, años de observación, como ocurre con el recurso agua y el clima, lo cual exige establecer estaciones de observación por un periodo de por lo menos 10 años, a fin de que sus datos sean representativos.

El resultado de una investigación de recursos naturales, independiente del nivel de detalle, en la mayoría de los casos se presenta en mapas. De ahí la necesidad imperiosa de generar para un país o región una cartografía básica, preferentemente de mapas topográficos a diferentes escalas, para representar en ellos la distribución espacial de los recursos. La escala de los mapas en cierta manera refleja el nivel de detalle de la información contenida en él, y por lo tanto es factible hacer un paralelo entre escala de representación de los estudios de recursos naturales y nivel de planificación, como se indica en el cuadro N° 1. El uso de instrumentales computables ha favorecido la confección y la rápida utilización de estos instrumentos.

#### 4. *Metodologías utilizadas en levantamientos integrados de recursos naturales renovables \**

En el estudio integrado de los recursos naturales se han desarrollado varios enfoques metodológicos, que a continuación se describen:

##### a) *Land System*

Christian y Stewart (1968) del CSIRO, Australia, desarrollaron un sistema de integración vertical en los levantamientos de los recursos naturales. El objetivo fue definir para una gran área, de la cual se tenían pocos antecedentes, diversos tipos de "paisajes" que requerían diferentes esfuerzos para lograr su desarrollo. Generalmente se estudia

\* La descripción de las metodologías no pretende ser exhaustiva.

## Cuadro N° 1

RELACION ENTRE LEVANTAMIENTO  
Y NIVEL DE PLANIFICACIÓN

Escalas de los Levantamientos *	Nivel de Planificación
1. Reconocimiento o exploratorio Esc. 1:500,000 a 1:1,000,000 o más.	Planificación Nacional (Global). Información básica para la definición de los grandes objetivos de desarrollo nacional.
2. Semi-detalle Esc. 1:50,000 a 1:250,000	Planificación regional o sectorial. Información para el desarrollo regional e identificación de proyectos.
3. Detalle Esc. 1:20,000 a 1:5,000 o menos.	Planificación local, o diseño de proyectos. Información detallada para proyectos de desarrollo a nivel de pre y factibilidad.

\* Las categorías de escala son sólo indicativas y pueden variar de un país a otro.

en conjunto: las formas de la tierra (geomorfología), los suelos, la vegetación, además de la litología (geología), el clima. A esta información se agregan datos relativos a la hidrología, manejo de la tierra, agricultura y uso de la tierra en general. El equipo debe estar formado mínimamente por un geomorfólogo, un edafólogo y un fitoecólogo que en conjunto y con la ayuda de fotografías aéreas o de imagen satelitaria llegan a definir los diferentes "sistemas de tierras".

Este tipo de levantamiento es útil para las condiciones especiales de ese país y, tal vez, para otras regiones del mundo donde el medio físico no ha sido profundamente alterado por la actividad humana. El método del "land system" se presta para estudios a nivel de reconocimiento, puesto que se eliminan los detalles innecesarios, tiene una gran utilidad para evaluar recursos naturales de áreas extensas con fines de colonización y genera información básica para planificación global. La desventaja es que la integración se hace eminentemente a partir de factores físicos, sin considerar los factores socio-económicos, debido a que donde se utilizó eran territorios prácticamente deshabitados.

Enfoques similares al "land system" fueron desarrollados posteriormente por MacPhail (1971) en Chile y Nunnoly (1969) en Ashville, USA.

b) *Método de sobreposición de mapas*

Este enfoque de levantamientos integrados de recursos naturales consiste en la elaboración de una serie de documentos cartográficos con la ayuda de fotografías aéreas o de imágenes satelitarias y a una escala uniforme (suelos, vegetación, población, propiedades agrícolas, etc.) que

se integran a través de un proceso de sobreposición de mapas, definiendo áreas con diversos grados de potencial para usos diversos. Este método iniciado por Drewes y sus colaboradores (OEA, 1964) se utilizó en el levantamiento de recursos naturales y determinación de áreas de desarrollo en la cuenca del Río Guayas en Ecuador, así como en otros estudios de OEA (1970; 1972) en la República de Santo Domingo y en Haití. De manera similar el suscrito (Saa Vidal et. al. 1967; 1968) utilizó esta metodología en el inventario de recursos naturales en el extremo sur de Chile (provincias de Aysén y Magallanes).

La sobreposición de mapas con información diferente presenta dificultades: una es que con más de tres mapas sobrepuestos es difícil integrar variables; y la otra, los factores subjetivos que se introducen.

A fin de obviar esta dificultad, geógrafos del Instituto de Investigación de Recursos Naturales (IREN) de Chile, desarrollaron el sistema de "computación cartográfica" (IREN, Cautín, 1970) que consiste en estudiar una gama de recursos naturales y humanos a una escala determinada. Posteriormente, cada uno de los recursos estudiados es decodificado de acuerdo a un cierto esquema. Así, suelos pueden decodificarse en: material generador, profundidad, drenaje, series, etc.; geología en: formaciones, tipos de rocas; geomorfología en: depósitos fluviales, lacustre, glacial, etc.; vegetación en: pastos naturales, matorrales, bosques, etc. A continuación cada mapa decodificado por recurso es traspasado a una matriz dividida en cuadrados de 1 cm<sup>2</sup> (625 Has. a escala 1:250.000). Este procedimiento se hace para cada uno de los recursos. Finalmente, una vez que se han codificado todos los elementos principales de cada recurso, se procede en la matriz a determinar los límites de unidades homogéneas, denominadas paisajes equipotenciales. Un procedimiento similar se aplica a los elementos representativos del uso que el hombre hace de los recursos.

Un inconveniente en este enfoque metodológico se deriva de que los paisajes equipotenciales pierden sus límites naturales, lo que desorienta a la mayoría de los usuarios de la información, normalmente no acostumbrados al uso de representaciones cartográficas abstractas. A fin de obviar esta dificultad, una variante de este método consistió en utilizar al suelo como elemento integrador de los otros recursos, con lo cual es factible determinar paisajes equipotenciales con sus límites naturales (IREN, 1973).

#### c) *Método de geomorfología dinámica*

En este método desarrollado por Tricart (1970) se busca la interdependencia de los fenómenos naturales en los procesos de geomorfología dinámica. Así, a través de este método se destacan los factores limitantes de un área para diferentes alternativas de desarrollo y se delimitan áreas con cierto grado de homogeneidad.

#### d) *Método fitoecológico*

Desarrollado por el "Centro D'Etudes Phytosociologiques et Ecologiques" de Montpellier, Francia, parte de una cartografía fitoecológica como base para la planificación de la tierra. A través de los estudios de vegetación se integran otras disciplinas como climatología, edafo-

logía, geografía, etc.; con lo cual se intenta lograr un conocimiento preciso del ecosistema natural. Estos estudios del ambiente físico-natural se complementan con estudios agronómicos y económicos. El resultado es proponer alternativas de uso de los recursos naturales que garanticen un medio ambiente equilibrado.

e) *Método de formas o zonas de vida*

Desarrollado por Holdridge, L.D. (1967) ha tenido amplia aceptación en los países montañosos de clima tropical en América Latina. Consiste en un estudio de las temperaturas y precipitaciones anuales. En las temperaturas introduce el término biotemperatura<sup>1</sup> como la medida del calor efectivo para el crecimiento de las plantas, considerando las temperaturas muy bajas como factores limitantes. A partir de biotemperaturas de 0°, 3°, 6°, 12°, y 24° C se divide el mundo en zonas latitudinales: polar, subpolar, boreal, templada, fría, templada sub-tropical-baja, sub-tropical y tropical. De la misma manera que hay una diferenciación en temperaturas debido a la latitud, también existe, de acuerdo a Holdridge, una diferenciación en altitud, distinguiendo en este sentido diferentes pisos altitudinales: nivel alpino, sub-alpino, montano y montano bajo premontano. Los límites de temperatura entre cada piso altitudinal son logarítmicos.

Para cada piso altitudinal hay un clima equivalente, un suelo zonal y condiciones atmosféricas normales. Los suelos azonales corresponden a condiciones climáticas anormales: vientos excesivos, lluvias con invierno o anormalmente distribuidas (régimen monzónico), etc.

Finalmente, Holdridge en su método introduce el concepto de evapotranspiración potencial.<sup>2</sup>

En casi todos los países intertropicales de América Latina se ha experimentado con este método, existiendo mapas a escalas de reconocimiento de las Zonas de Vida General. Generalmente, para cada zona de vida se hace una descripción de la vegetación natural, de los rangos climáticos: temperaturas y precipitación y se sugieren usos agrícolas, pecuarios, forestales y de conservación apropiados a las condiciones de vida natural. La utilización de estos mapas es una excelente ayuda en el proceso de evaluación de recursos naturales renovables de un país.

Debido a que la confección de un mapa de zonas de vida requiere de datos climáticos, un análisis más detallado a nivel de regiones o áreas más pequeñas se hace difícil por la carencia de estaciones climatológicas.

Los métodos expuestos anteriormente son sólo algunos ejemplos de varios experimentados o en operación en diferentes países. Así, la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN) de Perú (Lizárraga et al., 1969), efectúa estudios de recursos naturales acorde con los requerimientos del Instituto Nacional de Planificación. El International Institute for Aerial Survey and Earth Sciences (ITC-UNESCO) de Holanda, entrena personal a nivel de post-grado en técnicas de evaluación e inventario de recursos naturales, con un enfoque

<sup>1</sup> Las biotemperaturas se calculan sumando las temperaturas medias mensuales superiores a 0° C y se dividen por 12.

<sup>2</sup> Evapotranspiración potencial se obtiene multiplicando las biotemperaturas por una constante, dividido por la precipitación anual en mm.

integrado y directamente relacionado con la planificación, especialmente la planificación regional. De la misma manera lo hace el Centro Interamericano de Foto-interpretación (CIAF), con sede en Bogotá, Colombia.

En varios países se observa una tendencia a crear institutos especializados en la generación de datos de recursos naturales para la planificación, con el empleo de técnicas intensivas de uso de fotografías aéreas y de percepción remota (*remote sensing*). Así, en Ecuador se creó el Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales con Sensores Remotos (CLIRSER). En Brasil, el estudio de los recursos naturales de la cuenca del Río Amazonas se hace a través del Instituto de Estudios Especiales y específicamente vía proyecto RADAM, que utiliza imágenes de radar, de satélites LANDSAT y fotografía aérea. En Colombia, también se utilizan imágenes de radar y fotografía aérea infrarroja en el estudio de recursos naturales en el sector de la Cuenca Amazónica de ese país (Molina, 1974) así como en los levantamientos de suelos y catastro que efectúa el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y en los estudios de Cobertura y Uso Actual de la Tierra que han realizado el Ministerio de Agricultura y las Unidades Regionales de Planificación Agropecuaria (URPA) de cada uno de los departamentos del país.

### C. LA EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES: LA PLANIFICACIÓN AGROPECUARIA REGIONAL

En Colombia, el Ministerio de Agricultura con la asesoría técnica de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el aporte financiero del Gobierno Nacional y del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), ha venido implementando en cada uno de los departamentos del país, la creación de las Unidades Regionales de Planificación Agropecuaria, conocidas bajo la sigla de URPA.

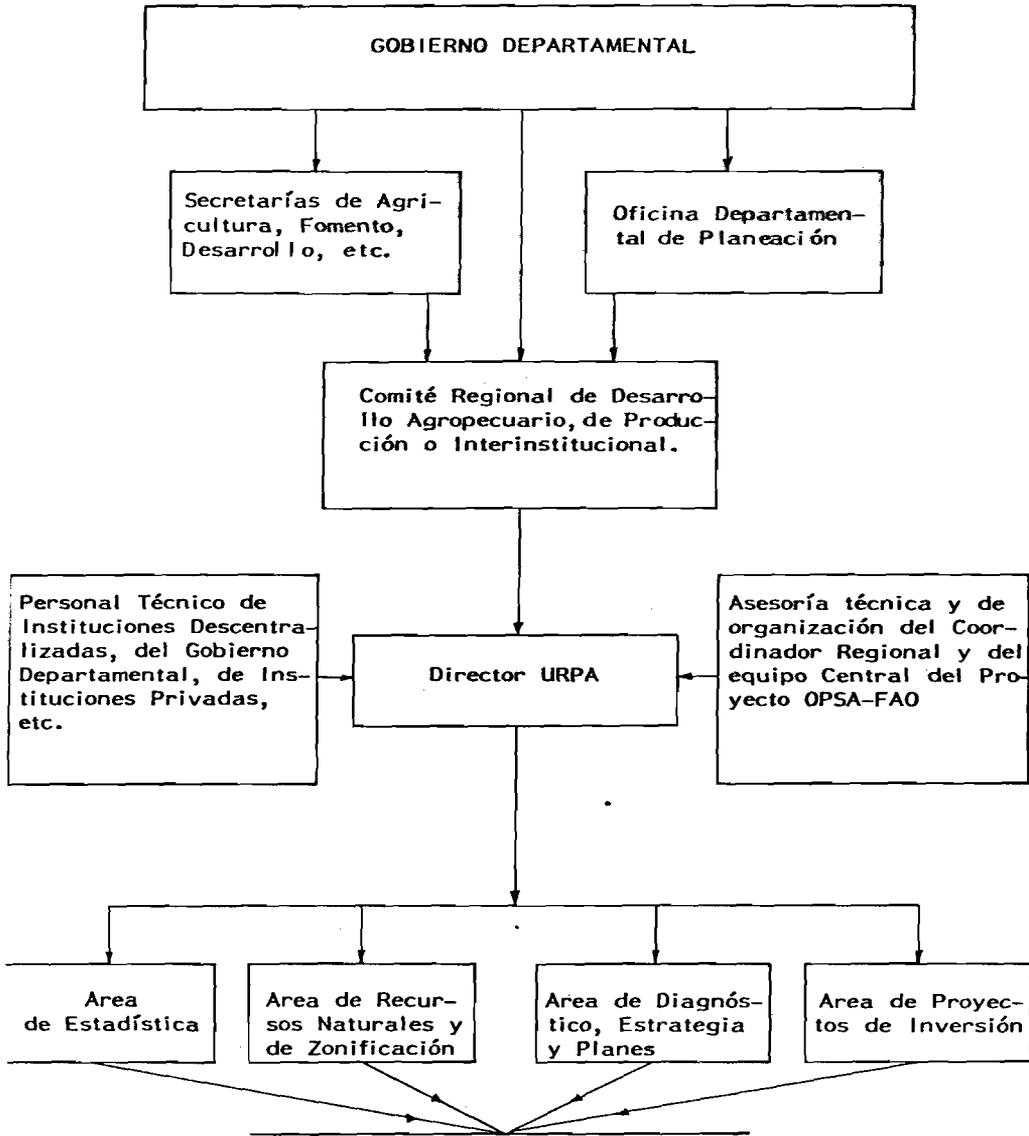
La URPA departamental, responde a un esfuerzo institucional del Gobierno Nacional y Departamental para crear una base técnica y de información del sector, que permita tener un mejor conocimiento de la realidad local, a fin de que las autoridades locales puedan, en la medida de posible, implementar técnicamente sus decisiones. En la actualidad existen en el país 24 URPAS, en diversos grados de desarrollo institucional y técnico. Cada URPA al interior está organizada de acuerdo al organigrama adjunto. (Ver gráfico N° 2.)

Si bien la planificación agropecuaria es una actividad interdisciplinaria, en el interior del equipo de planificadores de cada URPA hay un grupo de profesionales que se dedican al estudio de los recursos naturales renovables y sus relaciones con la generación de datos estadísticos proporcionan la base cartográfica e introducen la temática de recursos naturales renovables en las fases de diagnóstico, diseño de política y estrategia, así como en la formulación del plan de desarrollo agropecuario y sus proyectos.

El esquema teórico que subyace a la formulación de las diferentes fases de tratamiento de los recursos naturales en un esquema de planificación agropecuaria se presenta en el gráfico N° 3.

G R A F I C A No. 2

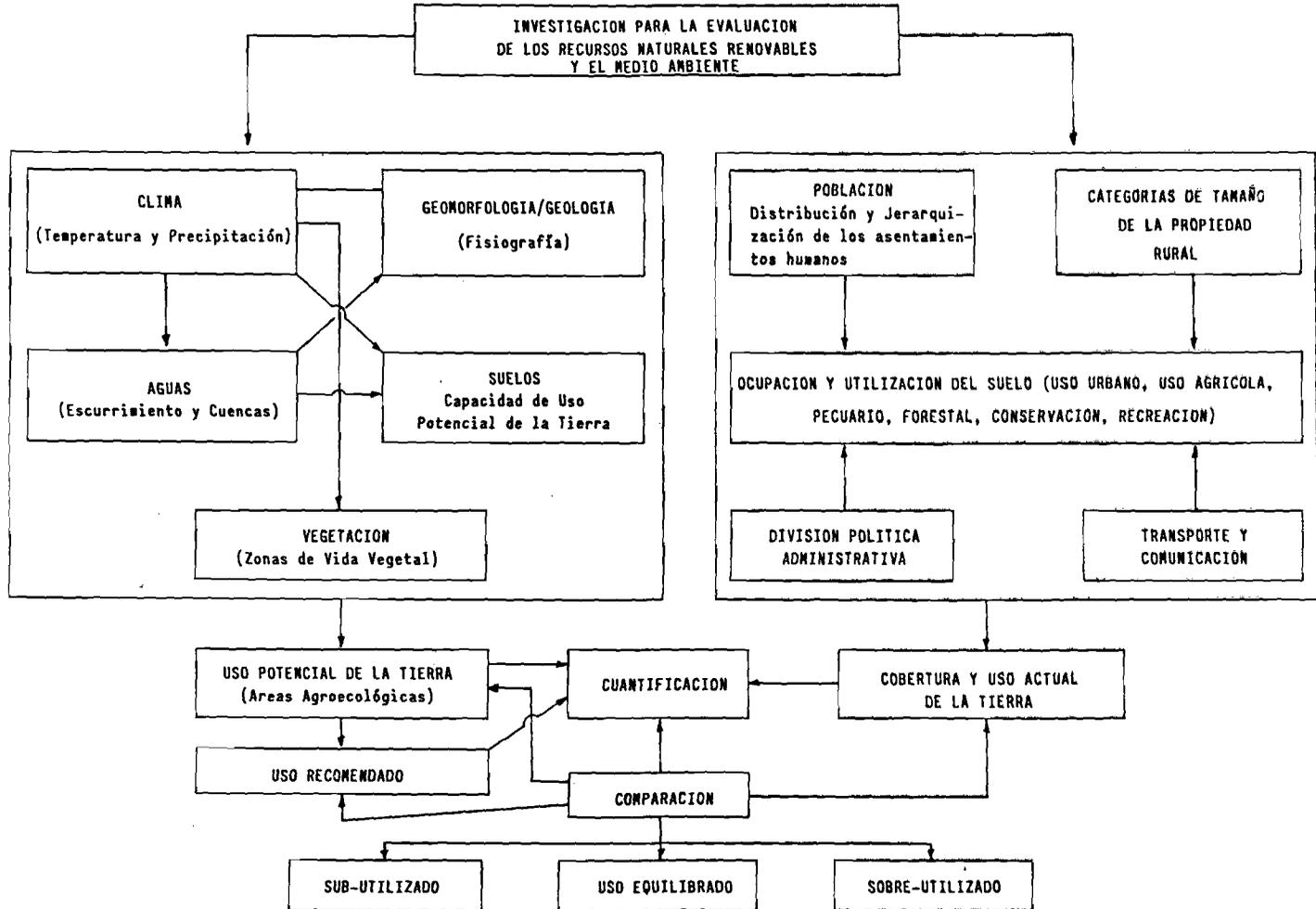
ORGANIZACION FUNCIONAL DEL PROYECTO A NIVEL DEPARTAMENTAL



- Plan Regional de Mediano y Corto Plazo.
- Seguimiento y Control de Planes.

- Pronóstico y evaluación de cosechas.
- Coordinación Institucional.

Gráfico 3



Al estudiar una determinada región geográfica (en este caso departamento) se pretende tener una idea del "potencial abiótico", que agrupa a los elementos abióticos tales como los aspectos geomorfológicos, climáticos, hidrológicos, geológicos, que tienen relación directa con el hombre; estudios sobre el "potencial biótico", que comprende el conjunto de comunidades vegetales y animales; y la "utilización antrópica", que se relaciona con los dos anteriores. Además de lo mencionado interesa conocer la impronta que imprime el determinado grupo social en sus relaciones como sociedad con el medio natural. Para los efectos de una planificación del sector agropecuario sobresale el estudio espacial de la propiedad (y/o tenencia) de la tierra; las vías de comunicación de la población (hábitat disperso o concentrado) y la división política administrativa.

Se entiende que en un paisaje geográfico existe una interrelación muy estrecha entre los aspectos abióticos, bióticos y la acción del hombre. Los procesos normales de interacción de los elementos abióticos con los bióticos, son alterados conciente o inconcientemente por el hombre en beneficio de flujos energéticos y naturales. Es función del análisis y evaluación de los recursos naturales de un área geográfica, conocer de esas alteraciones o perturbaciones y buscar correctivos adecuados, así como tratar de explicarse las causas principales que producen ese desequilibrio y orientar, a través de las acciones de planificación, los medios que permitan una armonización del hombre con su medio ambiente natural.

El esquema propuesto en Colombia, siendo aún incompleto, pretende, en esencia, entregar los elementos de juicio a los planificadores sobre el potencial silvo-agropecuario de una región, indicando la cobertura y el uso actual que se hace de los recursos disponibles, en documentos cartográficos y con datos estadísticos a nivel de unidades políticas administrativas. Asociado con lo anterior está el proporcionar información adicional, con fines explicativos, de la distribución espacial de la propiedad o tenencia de la tierra, la distribución espacial de la población, y de las vías de comunicación.

El uso potencial de los recursos, generalmente estudiados y analizados en una perspectiva conservacionista, contrastada a través de un proceso de comparación cartográfica, permite filtrar y determinar espacialmente las áreas de la región de estudio que están siendo bien utilizadas, sobre-utilizadas y sub-utilizadas. Información que, a nuestro modo de ver, es el punto de partida de cualquier política de conservación de los recursos naturales renovables. Conociendo esta realidad, cuantificada y localizada espacialmente, se puede contrastar con documentos cartográficos o estudios del componente socio-económico, que explican las causas del por qué una utilización equilibrada, una sobre-utilización o una sub-utilización. A partir de estas consideraciones, los planificadores elaboran los planes de cambio, de acuerdo a las metas previstas, se formulan los estudios de factibilidad de los proyectos y se programan desde las investigaciones de detalle hasta los diseños de proyectos.

En la actualidad cada URPA en Colombia, en lo que corresponde al área de recursos naturales, sigue este modelo de estudio de los recursos naturales. Para lo cual, se ha definido la escala base de estudio que va de 1:50.000 a 200.000, dependiendo el tamaño del área en estudio. Lo normal es representar los levantamientos a escala 1:100.000.

Se inicia con la recopilación y análisis de toda la información existente relativa a: suelos; clima; vegetación; geología/geomorfología; antecedentes sobre cobertura y uso actual de la tierra, y tamaños en la propiedad. En síntesis: para cada departamento se pretende compilar la información secundaria o de recolección directa, en los siguientes documentos cartográficos:

1. Mapa Interpretativo de Suelos en Clases y Subclases Agrológicas, el cual incorpora antecedentes sobre geomorfología/geología y clima.
2. Mapa sobre la Cobertura y Uso Actual de la Tierra; que generalmente se hace a partir de información recolectada directamente en el terreno y con la ayuda de interpretación de fotografías aéreas e imágenes de satélites.
3. Mapa de Distribución de la Propiedad Rural por Categorías de Tamaño, que se elabora a partir de antecedentes disponibles en el Instituto Geográfico del país.
4. Mapa de Distribución de la Red Vial y División Política Administrativa.
5. Mapa de Distribución de la Población Rural y Urbana, a partir de datos censales y otras fuentes.
6. Mapa comparativo del Uso Actual versus el Uso Potencial de la Tierra (Clases y Sub-clases Agrológicas), en el que aparecen distribuidas las áreas con un uso equilibrado, con sub-uso y con sobre-uso.

#### D. CONCLUSIONES

1. El esquema metodológico propuesto sustenta la unidad existente en el medio geográfico entre los elementos naturales y el hombre, con excepción de los ecosistemas naturales no intervenidos por el hombre, actualmente escasos en el mundo.
2. Que es necesario incorporar a la planificación agropecuaria regional/rural el análisis cuantificado y localizado espacialmente de los recursos naturales, de una manera integrada y dinámica en todas las facetas de planificación.
3. Que la incorporación de la temática de los recursos naturales lleva implícita la conservación de los mismos y que es tarea de los especialistas en recursos naturales, reconocer los efectos transformadores que la acción del hombre produce en el medio natural y buscar los correctivos adecuados a la luz de las condiciones sociales y económicas de la región en estudio.
4. Que los científicos del área de recursos naturales deben integrarse a equipos interdisciplinarios de planificación para que a través de un conocimiento mutuo se pueda incorporar a la toma de decisión elementos que conlleven una utilización más racional de los recursos naturales en el marco de una adecuada conservación del medio ambiente.

## BIBLIOGRAFÍA

- CHRISTIAN y STEWART (1968): "Methodology of Integrated Surveys." IN: Aerial Survey and Integrated Studies. pp. 233-277, UNESCO, Francia.
- HOLDRIDGE, L. S. (1967): "Life Zone Ecology", Tropical Science Center, San José, Costa Rica.
- Instituto de Investigación de Recursos Naturales de Chile (IREN) (1970): "Cautín: Estudio Integrado de los Recursos Naturales Renovables." Pub. 8, 529 p., V. I y II, Mapas, Santiago, Chile.
- LIZÁRRAGA, J. et al. (1969): "El Uso de los Estudios Integrados." ONERN, 47 p., Lima, Perú.
- MACPHAIL, D. (1971): "Photomorphic Mapping in Chile" IN: Photogrammetric Engineering, Nov. 1971, pp. 1139-1148, USA.
- MOLINA, C. L. (1974): "Proyecto Radargramétrico del Amazonas - Colombia" IN: Actas del VII Simposium Internacional sobre Levantamientos Integrados para el Desarrollo Regional, pp. 195-204, Bogotá, Colombia.
- NUNNALLY, N. R. (1969): "Integrated Landscape Analysis with Radar Imagery" IN: Remote Sensing of the Environment, Vol. 1, pp. 1-6, USA.
- OEA (1964): "Investigación de las Posibilidades de Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas del Ecuador: Evaluación Integrada de los Recursos Naturales." 240 pp., Mapas, Washington, D.C., USA.
- OEA (1972): "Haiti: Mission D'Assistance Technique Intégrée." 636 p., V. I-II, Mapas, Washington, D.C., USA.
- PEÑA ALVAREZ, O. (1979): Los Recursos en el Marco de una Geografía de América Latina. IN: Revista Geográfica No. 89, junio 1979, pág. 21-34. Instituto Panamericano de Geografía e Historia, México, D.F.
- SAA-VIDAL, O. R. et al. (1967): "Provincia de Aysén: Inventario de los Recursos Naturales." IRENCORFO, Inf. No. 20, Santiago, Chile.
- SAA-VIDAL, O. R. et al. (1968): "Provincia de Magallanes: Inventario de los Recursos Naturales", IREN-CORFO, Inf. No. 21, Santiago, Chile.
- TRICART, J. (1979): "Organización, Programación y Realización de Estudios Integrados" IN: Seminario Regional de Estudios Integrados sobre Ecología, Buenos Aires, Argentina.

## IV

### LA ELABORACIÓN DE INVENTARIOS Y CUENTAS DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL \*

por NICOLÒ GLIGO \*\*

#### INTRODUCCIÓN

Desde hace muchos años, en casi todos los países de América Latina y el Caribe se han llevado a cabo distintos programas que abordan parcialmente el resguardo del patrimonio natural y cultural. Para el patrimonio natural se han creado sistemas de áreas protegidas, encargados corrientemente de los parques nacionales y de las reservas o instituciones protectoras de determinados recursos, como los forestales y los pesqueros. En lo que toca al patrimonio cultural, los países han desarrollado programas a través de instituciones especiales como el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador; la Comisión del Patrimonio Histórico-Cultural de Argentina; y los organismos encargados de museos y archivos, aparte de múltiples iniciativas que se encuentran dispersas en distintas instituciones, secretarías y ministerios.

En la región abunda una variada legislación sobre la preservación del patrimonio natural y cultural, la que se centra sobre todo en torno a la conservación de los recursos naturales (países como Colombia y Venezuela han dictado códigos especiales sobre el tema) y a la conservación de los monumentos histórico-arquitectónicos.

No obstante, no hay programas globales para levantar o mantener inventarios del patrimonio natural y cultural, ni iniciativas importantes para incorporar estos aspectos en las cuentas nacionales, aunque va cundiendo la preocupación por el tema ante el agotamiento de muchos recursos por efecto de las altas tasas de extracción y la histórica explotación que han sufrido los recursos naturales; la implantación de sistemas de explotación reñidos con las normas de conservación de los recursos a mediano y largo plazo; la irrupción de un estilo de desarrollo que, por un fuerte efecto aculturizante, tiende a menospreciar y por ende a descuidar los bienes culturales propios de cada país; la ignorancia sobre la dotación patrimonial de cada país; y el escaso conocimiento de los costos ecológicos que implican para el patrimonio los procesos de desarrollo.

\* Publicado en *Revista de la CEPAL* No. 28, abril 1986.

\*\* Experto de la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente.

## A. DEFINICIONES Y OBJETIVOS PARA UN PROGRAMA DE PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

Se han realizado diversos planteamientos sobre el concepto del patrimonio global. La Comisión Interministerial de Cuentas del Patrimonio Natural de Francia lo define como "el conjunto de bienes que nos han sido legados por las generaciones anteriores y que debemos igualmente transmitir a las generaciones futuras sin haber alterado las posibilidades de utilización" (Francia, 1979, tomo I). Esta definición se ciñe al concepto general sobre lo que debería considerarse como patrimonio, pero surgen algunos interrogantes sobre lo que significa la transmisión a las generaciones futuras "sin haber alterado las posibilidades de utilización". Si el desarrollo es la transformación del medio natural en un medio artificial, se están alterando de hecho sus posibilidades de utilización futura. Por ejemplo, la expansión de la frontera agropecuaria se hace de variadas formas, basadas en sistemas y tecnologías diversas, cuyas consecuencias obviamente alteran las posibilidades de utilización de los ecosistemas en el futuro. Una transformación que por el conocimiento científico-tecnológico existente en un momento histórico dado tiene un costo ecológico bajo, puede tener graves consecuencias para el futuro si, por un nuevo aporte científico-tecnológico, el costo ecológico toma un nuevo valor. Cualquier definición que incorpore los conceptos de posibilidades de utilización futura se estrella contra este problema.

Más general es la definición adoptada por la Australian Heritage Commission (1982) que, en términos generales, define el patrimonio nacional como "aquellos lugares que, siendo componentes del medio ambiente natural de Australia o del medio ambiente cultural de Australia, tienen significación estética, histórica, científica o social u otro valor especial tanto para las generaciones futuras como para la colectividad actual". Se clasifica el patrimonio en tres grupos principales: el medio natural, el patrimonio nacional aborígen y el medio ambiente construido. El "medio ambiente construido" se asocia con construcciones históricas de origen europeo (edificios residenciales, religiosos, comerciales o industriales) y el patrimonio nacional aborígen incluye los lugares de interés para la cultura tradicional autóctona. Estos dos aspectos, construido y aborígen, en conjunto constituyen lo que podría denominarse el "patrimonio cultural".

La definición que aquí se propone para el concepto de patrimonio es: el conjunto de bienes que nos han sido legados por las generaciones anteriores y que nos corresponde conservar en sus atributos fundamentales o transformar adecuadamente para poder transmitirlos a las generaciones futuras. Obviamente que el "transformar adecuadamente" es un concepto relativo que depende de la concepción que se tenga en un momento dado de las proyecciones del uso de determinados bienes.

El patrimonio no es sinónimo de un conjunto de bienes públicos sino de un conjunto de bienes de uso colectivo, muchos de los cuales pueden estar en el dominio privado. El Estado debe normar la función social del bien patrimonial, ya sea regulando el uso privado en función del uso colectivo, ya sea expropiándolo cuando la función social lo exija.

Determinadas corrientes tienden a identificar el patrimonio con los bienes no evaluables económicamente. Aunque muchos bienes patrimoniales no entran en el circuito económico, hay muchos que sí están en él. En consecuencia, los bienes patrimoniales se clasifican de tales no en base al tipo de dominio o de su incorporación en el circuito económico, sino de una función social que interesa a varias generaciones.

Los países que han creado programas de patrimonio natural y cultural lo han hecho con objetivos diferentes: orientados algunos al conocimiento de los bienes, otros a su gestión o, en determinados casos, a la constitución de cuentas patrimoniales, o sencillamente para proteger y conservar esos recursos. El National Heritage Program de los Estados Unidos de América, creado en 1977, propende a identificar, proteger y, si es necesario, adquirir los recursos patrimoniales nacionales y a coordinar los programas federales. En Francia se solicitó expresamente un informe de la comisión interministerial para confeccionar un sistema de cuentas del patrimonio natural. En Noruega las cuentas giraron en torno a los recursos de la pesca, la energía y el aprovechamiento de la tierra. El objetivo perseguido en Australia ha sido efectuar un registro de lugares de interés con criterios científicos, estéticos y socioculturales. En este caso se incluye también el medio ambiente construido. Las definiciones del patrimonio natural y cultural, en consecuencia, están supeditadas en cada caso a los objetivos perseguidos en los programas nacionales.

En los países latinoamericanos y del Caribe los objetivos deberán estar enfocados a la dinámica situación de cambios de los recursos naturales y a la pérdida y sobreexplotación de ellos. Para los programas de patrimonio cultural, los objetivos deberán tender a contrarrestar la subvaloración de las culturas precolombinas y criollas y a la irrupción de valores foráneos que tiendan a acrecentar esa subvaloración.

El principal obstáculo para definir el patrimonio natural es la dificultad de definir el límite entre "lo natural" y "lo construido". La artificialización a que se somete la naturaleza en el proceso de desarrollo es un continuo en que los grados se suceden sin interrupción desde los mínimos a los máximos. Es necesario, entonces, fijar arbitrariamente un punto en ese continuo para definir un límite en que se diferenciará lo natural de lo no natural. En América Latina esta dificultad se agrava por la transformación acelerada de ecosistemas prístinos o casi sin intervención, que llegan rápidamente a ser reclasificados como no naturales.

En el patrimonio natural deben incluirse los bienes de la naturaleza que no han sufrido modificaciones o que han sido artificializados en tan escasa medida que no se ha alterado significativamente su comportamiento natural. A ellos habría que sumar los bienes "naturalizados" que ayudan a mantener los atributos de determinados recursos como suelo y agua. Estos son bienes construidos de interés histórico, legados de generación en generación, como las obras de habilitación de tierras: andenes, terrazas, obras de avenamiento e incluso antiguos caminos rurales.

El patrimonio cultural estaría compuesto por los bienes heredados; los lugares de interés histórico y prehistórico; los sitios de encuentro entre las culturas aborígenes y las foráneas; el arte precolombino, colonial y postcolonial; los edificios y las casas de interés histórico o

arquitectónico; las antiguas instalaciones industriales, mineras y comerciales; los medios de transporte; y los pueblos típicos.

En el marco de estas definiciones y sobre la base de algunas características comunes a los países latinoamericanos, los programas sobre determinación del patrimonio natural y cultural deberían orientarse a:

a) Adquirir conocimiento, tanto de los recursos como de los sistemas, para aplicarlo en la definición de opciones de desarrollo y en la creación de una conciencia acerca de cómo evoluciona el estado de los recursos en función del uso que les da la sociedad;

b) Regular los derechos de propiedad, incorporando instrumentos jurídicos que tomen en cuenta el papel social que cumplen los recursos, sus proyecciones a largo plazo y, para muchos bienes, su utilidad colectiva como bien no económico. Estos instrumentos incluirán la elaboración de nuevos reglamentos con atribuciones de control y penalización para los organismos públicos. Especial atención merecen los instrumentos jurídicos que refuerzan la autoridad del Estado para adquirir recursos patrimoniales.

c) Establecer un sistema de inventarios y de cuentas del patrimonio natural y cultural, a fin de conocer periódicamente los cambios habidos e incorporar los problemas del patrimonio en la planificación del desarrollo, sobre todo en los ejercicios destinados a armonizar los procesos de planificación de corto plazo con los de mediano y largo plazo.

d) Dar a conocer los principales problemas de deterioro de los recursos naturales y culturales, tratando de que los registros y cuentas formen parte de los sistemas educativos y lleguen a dominio de la opinión pública.

## B. CLASIFICACIONES DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

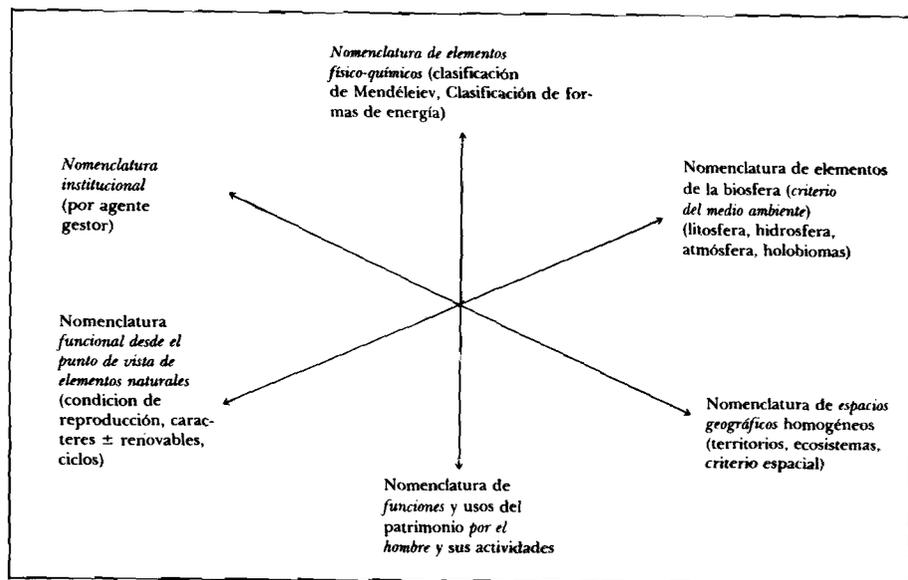
A partir de la definición del patrimonio natural y cultural y de sus objetivos, es posible elaborar una clasificación que se ajuste a los conceptos que interesan a cada país. Los programas que están funcionando dan la idea de cómo algunos países armaron esas clasificaciones. En Estados Unidos se hizo la clásica división entre patrimonio natural y cultural. Como los objetivos eran, en esencia, conservacionistas, la desagregación del patrimonio cultural se hizo dándole importancia a los recursos ecológicos y geológicos y destacándose además los paisajes y las zonas vírgenes. Con relación al patrimonio cultural, se trató no sólo de proteger lugares y construcciones de interés, como emplazamientos arqueológicos y edificios históricos y de valor artístico, sino también las artes y las artesanías (anexo I).

El registro australiano se basó en criterios orientadores para determinar lugares o construcciones de interés. Se trató de preparar un registro nacional de lugares para determinar su estado de conservación y establecer las políticas respectivas. Cada criterio se explica con ejemplos de lugares o construcciones. En la división efectuada por la Comisión Australiana en patrimonio natural, medio ambiente construido y patrimonio aborígen nacional (estos dos últimos corresponden al patri-

monio cultural), han privado los criterios científicos, estéticos, históricos y sociales (anexo II).

Al tratar de elaborar su nomenclatura los franceses resumieron, como se muestra en el gráfico N° 1, las seis principales opciones y plantearon la necesidad de establecer una nomenclatura única que integrase las dimensiones más esenciales, vinculándolas con los conceptos señalados en el sistema de cuentas (anexo III).

Gráfico N° 1



En los tres ejemplos detallados en el anexo se presentan variados enfoques y niveles para clasificar y agrupar los bienes que correspondan al patrimonio natural y cultural.

En todos los países latinoamericanos y del Caribe existen desde hace muchos años instituciones jurídicas y reglamentos para controlar determinados aspectos del patrimonio natural y cultural. Además, parte de los bienes del patrimonio natural ha sido investigada por organismos especiales ya sean sectoriales (energía, minería, agricultura, silvicultura) o globales. Los programas del patrimonio natural y cultural no deben duplicar esas funciones, sino integrarlas y complementarlas. Por ejemplo, los organismos sectoriales de minería suelen estudiar recursos minerales concretos dejando de lado los que no tienen un valor económico actual. Se trata de complementar esta información ya recogida con la que debería adquirirse para completar el conocimiento del patrimonio.

La elaboración de un registro o sistema de cuentas para el patrimonio cultural debía basarse en una serie de definiciones y decisiones, que dependerán de los objetivos que se persigan. Para este fin se propone explicar el funcionamiento de una clasificación basada en dos niveles de análisis. En un primer nivel general se plantearía la distribución en el territorio de los grandes biomas<sup>1</sup> con el objeto de entender su comportamiento ecosistémico o el de determinados atributos naturales si están sometidos a un alto nivel de artificialización. En este nivel podría apreciarse en qué medida un bioma determinado constituye un "patrimonio natural" más que otro y cuáles son los recursos físicos y funcionales que influyen en su valoración. Los franceses denominan "espacio geográfico" a este concepto.

En el nivel general es preciso incluir los recursos 'naturalizados', que, aunque implican un alto grado de artificialización, se consideran del patrimonio natural porque se incorporan a un recurso natural y lo mejoran.

En otro nivel se combinarían los elementos de la biosfera con su función desde el punto de vista de los elementos naturales, tratando de simplificar la nomenclatura al máximo.

Las clasificaciones pueden desagregarse hasta llegar a los elementos físico-químicos, pero lo recomendable es establecer el límite en los recursos corrientes que entran en el circuito económico, como los minerales y las especies de la flora y la fauna.

Con relación al patrimonio cultural la determinación de lugares facilita la acción sobre los recursos que entran en él y que se quiere proteger, por lo que es recomendable esta clasificación. Además de sus ventajas prácticas el sistema permite incorporar todo lo que los países tienen ya establecido como leyes y reglamentos de áreas protegidas, monumentos nacionales y edificios de interés arquitectónico.

El hecho de determinar lugares no debe impedir la incorporación al patrimonio cultural de ciertas actividades que no están localizadas sino que se desarrollan en todo el país o en toda una región, como la música vernácula.

<sup>1</sup> *Bioma* (inglés *biome*) = sistema integrado por componentes bióticos y abióticos pero característicamente cada uno de ellos corresponde a un modelo fisionómico o funcional típico. (Definición de Gastó, 1979.)

En base a los antecedentes expuestos, se plantea a continuación una proposición de clasificación del patrimonio natural y cultural que podría ser útil para los países de América Latina y del Caribe.

1. *Patrimonio natural*

1.1 *Nivel global*

1.1.1 Grandes biomas

1.1.1.1 Ecosistema de bosque caducifolio

1.1.1.2 Ecosistema de tundra

1.1.1.3 Ecosistema de estepa fría

1.1.1.4 Ecosistema de sabana hipertérmica

1.1.1.n

1.1.2 Transformaciones 'naturalizadas'

1.1.2.1 Agrosistema de riego

1.1.2.2 La infraestructura de canales y drenes

1.1.2.3 Las áreas de terrazas y andenes

1.2 *Nivel específico*

1.2.1 *Clima*

1.2.1.1 Precipitación

1.2.1.2 Temperatura

1.2.1.3 Humedad relativa

1.2.1.4 Viento

⋮

⋮

⋮

1.2.1.n

1.2.2 Radiación solar

1.2.3 Recursos hídricos continentales

1.2.3.1 Ríos

1.2.3.2 Lagos, lagunas

1.2.3.3 Agua subterránea

1.2.3.4 Manglares

1.2.3.5 Glaciares

1.2.3.6 Nieve

1.2.4 Recursos geológicos

1.2.5 Recursos geomorfológicos

1.2.6 Suelos

1.2.7 Recursos minerales

1.2.7.1 Fierro

1.2.7.2 Cobre

1.2.7.3 Aluminio

⋮

⋮

1.2.7.n

1.2.8 Recursos bióticos

1.2.8.1 Patrimonio genético

1.2.8.2 Flora terrestre y acuática

1.2.8.3 Fauna terrestre

1.2.8.4 Fauna acuática de aguas continentales

1.2.8.5 Fauna anfibia

1.2.8.6 Flora y fauna del mar

- 1.2.9 Recursos marítimos
    - 1.2.9.1 El mar litoral
    - 1.2.9.2 El mar de la plataforma continental
    - 1.2.9.3 Las áreas de especial interés
  - 1.2.10 Recursos energéticos
    - 1.2.10.1 Los hidrocarburos
    - 1.2.10.2 Carbón
    - 1.2.10.3 Hidroelectricidad
    - 1.2.10.4 Biomasa
    - 1.2.10.5 Energía eólica
    - 1.2.10.6 Energía solar
    - 1.2.10.7 Energía nuclear
  - 1.2.11 El paisaje
2. *Patrimonio cultural*
- 2.1 El patrimonio arqueológico
  - 2.2 Edificios, construcciones y jardines de interés estético, histórico o tecnológico (iglesias, palacios, edificios públicos antiguos, puentes, presas, minas)
  - 2.3 Artes y artesanías
  - 2.4 Paisajes de interés estético o histórico
  - 2.5 Medio ambiente construido que muestra formas de vida, costumbres, procedimientos y funciones en desuso, en peligro de extinguirse (pequeños pueblos, fortificaciones, trapiches)
  - 2.6 Objetos y colecciones notables
  - 2.7 Conjuntos urbanos notables

Una vez establecida la clasificación del patrimonio natural y cultural y definidos sus componentes, se puede considerar cómo contabilizarlos y ubicarlos en los sistemas nacionales de información y evaluación.

Las características del patrimonio cultural hacen que sea muy difícil la cuantificación física y económica. Sin embargo, en algunos casos —como las colecciones y objetos notables, obras de arte y construcciones de valor arquitectónico— es posible que posean valor de mercado. Como estos casos son excepcionales, el patrimonio cultural se limita a una descripción de lugares, construcciones, bienes o actividades, escasamente cuantificables, pero sí posibles de describir exhaustivamente.

Los esfuerzos por efectuar cuantificaciones patrimoniales se limitarían sólo a los recursos naturales.

## C. LAS CUENTAS DEL PATRIMONIO EN LOS SISTEMAS DE CUENTAS NACIONALES

### 1. *Evaluaciones y cuentas*

La abundante generación de informaciones y evaluaciones sobre los recursos naturales, que muchas veces se duplican o triplican, hace que algunos técnicos estimen que elaborar un sistema de cuentas del patrimonio natural y cultural es un esfuerzo redundante. Estas apreciaciones se basan en una confusión entre lo que son los sistemas actuales de

información, prospección y evaluación y lo que deben ser las cuentas de recursos naturales.

Cuando se efectúa la prospección y evaluación de los recursos naturales, se trabaja con el concepto de existencias y así se genera la información, por ejemplo, sobre los recursos minerales, la flora y el suelo. Las evaluaciones suelen limitarse a la exploración de las posibilidades de aprovechamiento. Por ejemplo, las evaluaciones del suelo se expresan en la aptitud de uso y el uso actual para determinar cuál es el potencial productivo basado en una tecnología concreta con distintos niveles de capitalización.

En América Latina es corriente repetir las evaluaciones periódicamente para apreciar cómo han ido evolucionando las existencias. Hasta ahora no puede decirse que estas repeticiones se hayan realizado con la frecuencia necesaria como para llevar un control estricto. Son fotografías estáticas de distintas épocas que, incluso, en muchas ocasiones, no pueden compararse por problemas metodológicos (escalas y sensores remotos distintos) ni pueden explicar los balances de los recursos, pero sí dan una idea aproximada de las fluctuaciones de existencias.

El objetivo con las cuentas es el de medir, con una periodicidad determinada, los flujos que se asocian con las variaciones de existencias, lo que permite trazar dinámicamente la evolución del patrimonio. Esta relación entre flujos y existencias puede parecerse mucho a las evaluaciones tradicionales cuando se trata de recursos naturales no renovables, pero es mucho más compleja para los recursos renovables, por el deterioro y la renovación natural a que están sometidos.

Es conveniente en un programa de cuentas patrimoniales considerar otros indicadores que enriquecen su interpretación, como la determinación de los niveles de perturbación o de deterioro (por ejemplo, los residuos vertidos en el agua).

## *2. La ubicación de los programas de cuentas del patrimonio natural y cultural*

Existen muchas dudas de cómo integrar un programa de cuentas del patrimonio natural y cultural en los sistemas de contabilidad nacional. En los países de la región no existen sistemas estructurados y explícitos de contabilidad ambiental y patrimonial. Se trata más bien de informaciones ambientales insertas en los distintos sistemas de información (CEPAL, 1980 y Naciones Unidas, 1980). Las informaciones y evaluaciones principales sobre recursos naturales provienen de los distintos sectores de la economía y, como es obvio, los sectores que más aportan son el agrícola, el minero y el pesquero. En algunos países la información sobre recursos naturales se genera también en el sector industrial en la medida en que este sector lleva un buen control de sus insumos.

Hay además organismos nacionales, estatales, provinciales o departamentales que tienen como función la generación directa de catastros y evaluaciones sobre los recursos naturales y otros que son los encargados de la planificación, para la cual deben contar con catastros y evaluaciones de este patrimonio.

Un programa del patrimonio natural y cultural debe ser intersectorial y estar ubicado en un nivel que haya posible la integración de

las informaciones generadas en cada sector. Asimismo, debe estar en situación de entregar sus datos a los organismos de planificación y a los que manejan las cuentas nacionales. Esto supone darle cabida en un nivel superior al de las estadísticas sectoriales e incluso a la altura de informes más globales como las estadísticas ambientales, los estudios sobre el estado del medio ambiente, la compilación de datos económico-ambientales y los planes ambientales regionales.

Su ubicación dependerá, por supuesto, de la organización institucional de cada país. En todo caso, desde el nivel intermedio recomendado, las cuentas deberán alimentar niveles superiores como los modelos macroeconómicos y las cuentas nacionales. Especial interés reviste incorporar las cuentas de patrimonio natural en los modelos de planificación de largo plazo.

#### D. CRITERIOS PARA ELABORAR LAS CUENTAS

##### 1. *Orientación y criterio de tres dimensiones*

La preocupación por el deterioro que sufren los recursos naturales en América Latina se ha plasmado en una serie de iniciativas encaminadas a crear conciencia sobre los peligros que amenazan al patrimonio natural. Se han realizado estudios sobre el estado general del medio ambiente o estudios más concretos sobre algún recurso en peligro (por ejemplo, los bosques naturales o el suelo en relación con la erosión). Muchos de estos estudios contienen cuantificaciones físicas y en algunos casos económicas.

En general, estas iniciativas no han tenido el éxito esperado, porque no se les ha dado la importancia debida en las esferas de la planificación global y gestión ejecutiva. Ello se debe principalmente al hecho de que la evaluación y sus cuentas las ha presentado en forma aislada el "sector ambientalista", con el solo objeto de advertir sobre el deterioro que sufren los recursos en el proceso de desarrollo. Los organismos encargados de planificar el desarrollo no han considerado necesario adoptar un punto de vista que no contribuye en lo inmediato a dar respuesta a los problemas que deben resolverse cotidianamente.

Por ello, la primera obligación es definir con claridad cuáles son los objetivos que persiguen las cuentas del patrimonio. La contabilidad patrimonial debe constituirse, en primer lugar, en una herramienta que coadyuere a planificar el desarrollo. Ello se logra con una información actualizada periódicamente acerca de la disponibilidad y la calidad de los recursos patrimoniales, de su potencial y del uso ecosistémico de ellos. Como el desarrollo es un concepto integral, las evaluaciones deben enfocar no sólo los recursos fisico-ambientales, sino, en lo posible también los culturales.

Algunos autores sostienen que el objetivo de las cuentas patrimoniales es incorporarlas a las cuentas nacionales. Aunque importante, este enfoque podría darle a la contabilidad un sesgo monetario que supondría ponerle precio a todos los elementos patrimoniales, con lo cual marginaría parte del patrimonio natural y cultural que no puede evaluarse de esa manera (Farnwort y otros, 1981). Son preferibles los criterios multidimensionales, efectuándose la contabilización monetaria

cuando sea posible. Una percepción adecuada de la evolución del patrimonio hará posible una planificación que concilie la visión de corto plazo con la de mediano y largo plazo, problema fundamental cuando se trata de incorporar la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo.

Si el objetivo más importante de las cuentas del patrimonio es su incorporación a los procesos de planificación del desarrollo, será necesario establecer la ligazón entre los recursos naturales, el sistema económico y los aspectos socio-culturales, lo que presupone analizarlas en esas tres dimensiones. No existe un denominador común que vincule a estos tres aspectos, por lo que hay que evaluar el patrimonio desde tres ángulos, tratando de establecer los nexos respectivos. En otras palabras, un mismo recurso, si fuera necesario, deberá ser evaluado dos o tres veces. Así, por ejemplo, un bosque puede ser evaluado ecológicamente, como biomasa; económicamente, en metros cúbicos de madera, y socio-culturalmente, en hectáreas para la recreación. Las tres evaluaciones deben cruzarse. Así, las modificaciones por la explotación de determinadas especies arbóreas modifican el comportamiento ecológico del bosque e influyen en el aspecto estético relacionado con la recreación.

En consecuencia, tal como lo plantea el estudio de la Comisión Interministerial de Cuentas del Patrimonio de Francia, habría tres esferas básicas en que realizar contabilidades que necesariamente deben relacionarse entre sí para tratar de darle a los recursos un tratamiento multidimensional: la de la naturaleza, la de la economía, y la del hombre.

Si el objetivo de las cuentas del patrimonio natural fuera sólo el de incorporarlas a las cuentas nacionales, bastaría con relacionar la esfera de la naturaleza con la de la economía, tratando de evaluar monetariamente el recurso natural. En algunos casos la relación entre estas esferas se reduce a una cuenta de explotación de los recursos naturales eludiendo el problema de evaluación, como lo hace la Oficina de Estadística de la Comunidad Europea.

En el informe australiano, el programa se limita a un registro y a una descripción cualitativa de lugares y medio ambiente construido. En este caso, el patrimonio natural se reduce a la esfera de la naturaleza y el cultural a la del hombre, estableciéndose débiles nexos entre ellas.

Los Estados Unidos se limitan casi exclusivamente a la esfera de la naturaleza.

## *2. Los balances de explotación del patrimonio natural*

Una vez definidas las unidades de medición correspondientes a las tres dimensiones planteadas, es posible intentar la confección de cuentas del patrimonio natural. Las dificultades inherentes a la cuantificación del patrimonio cultural hacen que el control sobre éste se reduzca sólo a inventarios o registros, por lo que las consideraciones sobre la confección de las cuentas se van a referir exclusivamente al patrimonio natural.

No es difícil llevar la contabilidad física de los recursos naturales no renovables. En primer lugar, lo que habría que establecer son los

distintos tipos de reserva o recursos que se poseen. En este aspecto hay diversas formas de clasificación. El problema reside en el grado de inexactitud de las reservas en la medida que no se explotan. Es habitual encontrar en América Latina información o muy escasa o muy inexacta, debido a que la prospección se hace corrientemente a niveles muy generales. Mucha información la manejan en forma privada las empresas nacionales y extranjeras.

Ha habido un gran esfuerzo por reconocer y evaluar algunos recursos. Organismos especializados de los ministerios o secretarías de minería u organismos especiales, como los institutos de investigaciones geológicas y mineralógicas, han logrado grandes avances en los últimos años, ya sea por la importancia de un recurso como generador de divisas (cobre en el Perú y Chile), o por el problema de la energía y la importancia consiguiente de la prospección petrolera.

En general, los países llevan un control global de la producción y del consumo, lo que les permite inferir la duración de la reserva. La forma más corriente de control sobre la producción, el consumo y las reservas de minerales se expone en el anexo IV.

Para los recursos naturales renovables la contabilización es mucho más compleja. En los ecosistemas naturales, la dotación puede modificarse en forma natural. Si un ecosistema no está en su clímax, tiende a crecer hasta que actúe algún factor limitante (por la ley del mínimo). Por otra parte, puede haber disminución de existencias cuando las condiciones climático-geológicas han variado y no corresponden a las óptimas para el clímax. Hay, en este caso, un proceso natural de retrogradación muy fácil de acelerar por la acción del hombre. Las variaciones "cualitativas" de las existencias en los procesos expuestos son muy difíciles de cuantificar.

En los sistemas artificializados, el conjunto de problemas de los recursos naturales renovables se complica por las fluctuaciones que induce el proceso de desarrollo. Es el caso de las plantaciones forestales que pueden crecer o disminuir según el balance de plantación y explotación.

Merecen especial atención las modificaciones que sufren los ecosistemas naturales por procesos que aparentemente no afectarían su capacidad de conservación. Hay quienes, basándose en los parámetros generales de resiliencia, sostienen que la naturaleza produce y recupera el ecosistema primitivo. Por ejemplo, se habla del poder de cicatrización del trópico húmedo, debido a su alta resiliencia. En ese contexto se tiende a considerar la selva secundaria, o las selvas intervenidas, con el mismo valor que las primitivas. Si bien es cierto que la alta resiliencia le otorga al trópico húmedo mayor poder de recuperación, se ha demostrado que no necesariamente se reproduce el ecosistema primitivo. Los desfases entre las condiciones del óptimo climático y la realidad climático-geológica y, sobre todo, la facilidad de entrada de nuevas especies invasoras —muchas de ellas agresivas— hacen que numerosas intervenciones, por leves que sean, deterioren el ecosistema.<sup>1</sup>

No cabe duda de que la cuantificación de las modificaciones deberá estar respaldada por trabajos científicos o por estimaciones basadas en

<sup>1</sup> Esta ley señala que —independientemente de la dotación de recursos— un sistema biológico siempre detendrá su crecimiento por efecto del recurso más limitante.

Cuadro Nº 1

**PRINCIPALES RELACIONES ENTRE EXISTENCIAS Y FLUJOS  
QUE AFECTAN AL PATRIMONIO NATURAL**

Recursos	Usos
1. Existencias al comienzo del período	
2. Incremento de las reservas	3. Disminución de las reservas por cambio en la estimación de las reservas conocidas
a) Por cambio en la estimación de las reservas conocidas	
b) Por descubrimiento de nuevas reservas	
4. Incremento natural bruto	5. Disminución natural
a) Crecimiento natural de las existencias iniciales (crecimiento del bosque)	— Por procesos espontáneos normales
b) Crecimiento natural por reproducción (aumento de alguna especie animal)	— Por catástrofes naturales
6. Incremento por mejor aprovechamiento tecnológico (construcción de obras de avenamiento)	7. Disminución por uso o explotación
	a) Uso nacional
	b) Exportación
8. Importaciones	9. Disminución por otras causas
	— Contaminación
	— Distinto uso (suelo agrícola urbanizado)
	10. Ajuste (+ ó —)
	11. Existencias al final del período.

Fuente: Francia (1979), p. 26.

éstos. De esta forma, para cada recurso, tanto renovable como no renovable, se podría confeccionar el balance expuesto en el cuadro Nº 1. Este cuadro debe ser acompañado de estudios complementarios que indiquen la vulnerabilidad, los riesgos, la irreversibilidad y otros aspectos cualitativos en forma que sea científicamente irrefutable. Por otra parte, sería muy útil señalar nexos de un determinado recurso con otros y su papel en un ecosistema específico. Así, por ejemplo, la disminución de una especie de fauna silvestre tiene repercusiones en las tramas tróficas del ecosistema al cual pertenece.

### 3. *Las tres dimensiones de los balances*

Hay recursos que se pueden evaluar con criterios ecológicos, económicos y socio-culturales, es decir, en las tres dimensiones establecidas. Otros se pueden evaluar con alguna combinación de dos o sólo con un criterio. Determinadas metodologías de evaluación pueden hacer que un recurso, que corrientemente se evalúa en una o dos dimensiones, se amplíe a otra. Lo que se recomienda es tratar de optar por evaluaciones que no necesiten esfuerzos metodológicos muy discutibles o muy complejos.

Los recursos mineros se pueden evaluar con cierta facilidad con criterios físico-ecológicos y económicos. A los hídricos pueden aplicarse los tres tipos de enfoques igual que a los recursos forestales.

El bosque natural, por la gran repercusión que tiene en América Latina, merece un análisis especial. Para el análisis físico-ecológico puede usarse como unidad de evaluación la biomasa por tipo de bosque, medida en kilogramos por hectárea. Para este tipo de análisis es muy conveniente evaluar la vulnerabilidad y el grado de deterioro, pues estos conceptos ayudarán a idear las políticas necesarias. Además debe analizarse el bosque como regulador del régimen hídrico y del clima así como protector de la fauna, todos asuntos muy difíciles de cuantificar. Estas evaluaciones pueden incorporarse como complemento a las cuentas para poder calificar el estado del bosque.

La evaluación económica debe hacerse sobre la base físico-ecológica. Como no todo el bosque es un bien económico, lo corriente es cuantificar los volúmenes maderables que el bosque contiene para después ponerles valor. Aquí es muy importante la distinción entre existencias y flujos, pues su análisis permite inferir grados de sobreexplotación, incluso de subexplotación (especies sobremaduras). La unidad corriente es metros cúbicos por especie y por tipo de madera. El bosque no sólo produce madera, sino pasto para ganado, plantas medicinales y frutos silvestres, que también deberán incorporarse en la cuenta.

La evaluación socio-cultural debe hacerse en función de lo que el bosque representa para la población, por ejemplo, zona de interés didáctico, recreativo o estético. En este caso la unidad de medida debe ser simplemente la expresión de superficie. Pueden hacerse tablas de sensibilidad visual, categorizándolas según su impacto en la población. El método que puede utilizarse para ello es el de las encuestas a los usuarios del bosque.

## E. LA INTEGRACIÓN DE LA CONTABILIDAD DEL PATRIMONIO NATURAL EN LOS SISTEMAS DE CUENTAS NACIONALES

La incorporación de la contabilidad del patrimonio en los sistemas de cuentas nacionales reviste importancia fundamental para integrar el concepto del medio ambiente en la planificación del desarrollo. En los sistemas de cuentas nacionales se basa la política económica nacional; si se logra introducir la evaluación del patrimonio natural se estará dando un paso decisivo para la incorporación eficiente de la dimensión

ambiental en la planificación, sin olvidar que los sistemas de cuentas nacionales son sólo indicadores del nivel de crecimiento de bienes y servicios y no del bienestar de la población (Hueting, 1984).

Muchos de los bienes patrimoniales quedan fuera del campo económico de los sistemas de cuentas nacionales. Otros están en un campo que es común a esas cuentas y a la esfera del patrimonio natural. Como afirman Sejenovich y Sourrouille (1980) "...la medición de los costos de protección ambiental y del control de emisión de contaminantes —si es que hay acuerdo sobre el alcance de los conceptos—, en tanto implican gastos en dinero, están incluidos en las cuentas nacionales".

Lo importante de la situación es que muchos de los bienes del patrimonio natural que no están inscritos en el campo común están directamente relacionados con el bienestar de la población. Sólo por excepción pueden calcularse sus precios de sombra y la curva de la demanda de sus funciones ambientales (Hueting, 1980).

En consecuencia, el esfuerzo debe centrarse en expandir y completar el campo común para que muchos bienes patrimoniales se evalúen y se incorporen a los sistemas de cuentas nacionales. Para otros bienes, como la atmósfera, que se consideran "bienes libres", no es posible definir su aprovechamiento como actividad económica.

Si en la contabilidad del proceso de producción no se incorpora algún indicador de agotamiento o deterioro, se distorsiona la evaluación. Si, en la realidad, producir un bien se hace a expensas de otro bien ambiental o de parte de ese bien, y si el costo no puede ser evaluado, es imposible calcular el precio de sombra justo para el bien en discusión (Theys, 1984).

La contabilidad corriente imputa sólo las amortizaciones de los activos tangibles reproducibles o los bienes duraderos y no los bienes patrimoniales naturales, aunque éstos puedan ser evaluados económicamente (Sejenovich y Sourrouille, 1980).

Habría dos formas de solución, no excluyentes, sino complementarias entre sí. La primera sería la de evaluar económicamente los bienes del patrimonio natural e introducir esta evaluación a las amortizaciones de los activos tangibles. La segunda sería conciliar los registros corrientes de flujos con los cambios patrimoniales. Se trataría de llevar cuentas paralelas para los bienes reproducibles (en un sentido económico) y para los patrimoniales. La primera cuenta sería la corriente, en donde las existencias iniciales se suman a la formación bruta de capital del período y se les sustraen las amortizaciones. La segunda sería de conciliación, tal como se explicó en la sección anterior en que se relacionan los flujos y las existencias desde el punto de vista físico.

La vinculación entre los sistemas de cuentas nacionales y los sistemas de registros y cuentas del patrimonio natural servirá como instrumento para incorporar la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, en la medida en que ésta siga girando en torno a la política económica. Una concepción diferente del desarrollo, que exija una planificación integral, en que el fin sea el bienestar de la población y, por ende, su ambiente, y la política económica sea sólo una herramienta para lograr estos fines, exigirá modificar esta estrategia y no recabará el esfuerzo antes descrito, ya que el ambiente estará implícito en todas las decisiones sobre desarrollo.

## F. RECOMENDACIONES PARA UN PROGRAMA DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

Para poner en práctica un programa que elabore inventarios y cuentas del patrimonio natural y cultural será necesario definir algunas etapas fundamentales y luego analizar las diversas opciones de institucionalización en el sector público.

### 1. *Etapas propuestas*

En la primera etapa habrá que definir los objetivos nacionales que persigue un programa sobre el patrimonio natural y cultural y elaborar la clasificación correspondiente. La segunda etapa consiste en elaborar un registro nacional de los inventarios estadísticos y otros antecedentes sobre los bienes patrimoniales naturales y culturales. Este registro deberá incluir para cada inventario:

a) el título; b) su definición sobre si es un programa, proyecto o una función institucional; c) el autor institucional; d) el ámbito geográfico si es que no abarca todo el país; e) los niveles y escalas de información; f) fecha de la última publicación y periodicidad.

Una vez conocida la situación de los distintos bienes del patrimonio natural y cultural es preciso conocer el estatuto jurídico que los rige, ya que existen en los países de América Latina y el Caribe numerosas normas para las zonas protegidas, los monumentos nacionales, las construcciones de interés arquitectónico y otros bienes. Es necesario también analizar la eficiencia de estas normas, pues muchas son sólo letra muerta.

La propuesta concreta debe permitir armar el programa de registro y cuentas del patrimonio natural y cultural. En el registro general habrá que definir las informaciones complementarias necesarias. Una vez levantado el registro general se puede elaborar el sistema de cuentas, en particular del patrimonio natural.

Para la confección del sistema se recomienda que no sea general en sus primeras etapas, sino que se elijan determinados bienes patrimoniales según los siguientes criterios:

a) importancia en la generación del producto nacional (el cobre); b) importancia en la generación de divisas (el estaño); c) repercusiones en la ocupación de fuerza de trabajo (el agua y el suelo regado); d) nivel de deterioro (el suelo erosionado); e) alto costo ecológico en el proceso de desarrollo (bosques nativos); f) función estratégica (petróleo).

### 2. *Institucionalidad del programa*

Se abren muchas opciones para poner en práctica un programa de este tipo o similar, pero lo importante es que tenga la jerarquía que le corresponde en la administración pública. Debe estar ubicado por sobre los niveles sectoriales, lo que puede lograrse ubicándolo en el organismo central de planificación o como dependencia directa del ejecutivo, o nombrando una comisión interministerial especial.

En la fase diagnóstica, el programa podría encargarse a los organismos nacionales de recursos naturales, si es que existen en la administración pública (como el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables de Venezuela; la Secretaría Especial del Medio Ambiente de Brasil; la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales del Perú; y el Instituto Nacional de Evaluación de Recursos Naturales de Chile).

También podrían cumplir esta función los organismos del medio ambiente ubicados en algún sector o ministerio, pero para ello habrán de tener poderes intersectoriales especiales, que son muy difíciles de institucionalizar. Es el caso del Instituto Nacional de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente de Colombia; de la Secretaría de Vivienda y Ordenamiento Ambiental de Argentina; y de la Subsecretaría del Medio Ambiente de Ecuador.

El funcionamiento del programa debería estar en manos de un organismo sectorial. La promulgación de una ley que estableciera los mandatos institucionales le otorgaría al programa la fuerza necesaria para hacerlo eficiente.

## ANEXO I

### ESFERAS DE TRABAJO DEL *NATIONAL HERITAGE PROGRAM* DE LOS ESTADOS UNIDOS \*

1. *Patrimonio natural*
  - a) Recursos ecológicos
  - b) Recursos geológicos
  - c) Paisaje (valor estético)
  - d) Lugares naturales vírgenes
2. *Patrimonio cultural*
  - a) Patrimonio arqueológico
  - b) Patrimonio arquitectónico y conjuntos urbanos notables
  - c) Zonas y paisajes de interés histórico y cultural
  - d) Artes y artesanías
  - e) Objetos y colecciones notables
  - f) Culturas populares tradicionales (*folklife*)
  - g) Cultura contemporánea

## ANEXO II

### CRITERIOS PARA ESTABLECER EL REGISTRO DEL PATRIMONIO DE AUSTRALIA \*\*

- I. *Areas naturales*
  1. *Científicos*
    - a) Ecosistemas y formaciones o características terrestres representativas

\* Tomado de Francia (1979), tomo III, p. 7.

\*\* Tomado de Australian Heritage Commission (1982), pp. 37, 38 y 98.

- b) Hábitat de flora y fauna en peligro de extinción
- c) Ecosistemas o formaciones terrestres poco comunes o muy importantes
- d) Lugares frágiles, vulnerables al impacto de la actividad del hombre o a las perturbaciones naturales
- e) Lugares de interés para estudiar la evolución botánica, geológica o geomorfológica
- 2. *Estéticos*
  - f) Paisajes naturales o modificados por el hombre, de gran interés
- 3. *Históricos*
  - g) Zonas naturales asociadas con la labor de los primeros botánicos o exploradores o con descubrimientos de importancia científica
- 4. *Sociales*
- II. *Medio ambiente construido*
  - a) Edificios representativos de una gran obra de creación artística o técnica
  - b) Ilustración de un modo de vida, de costumbres, de procedimientos o funciones ya en desuso y que están en peligro de extinguirse o son de excepcional interés
  - c) Vinculación estrecha con grandes personajes o importantes etapas de desarrollo económico o evolución cultural
  - d) Panoramas urbanos o rurales de regular interés
- III. *Patrimonio aborígen nacional*
  - a) Lugares de interés científico, que ofrecen un potencial para la ciencia o para el estudio de la prehistoria o que han figurado prominentemente en la investigación.
  - b) Lugares relacionados con la actividad artística, como pintura, cerámica, árboles tallados
  - c) Lugares históricos relacionados con el contacto entre aborígenes y europeos, como misiones, lugares de masacres, etc.
  - d) Lugares de importancia tradicional para los aborígenes pero no necesariamente para el resto de la población (se les llama también sitios vivos, mitológicos o sagrados).

### ANEXO III

#### NOMENCLATURA PROVISIONAL DEL PATRIMONIO NATURAL (FRANCIA) \*

- 1. *Aguas continentales*
  - 1.1 Lagos, lagunas
  - 1.2 Marismas, tierras húmedas
  - 1.3 Estuarios
  - 1.4 Ríos, aguas superficiales, caídas de agua
  - 1.5 Napas freáticas y aguas subterráneas
  - 1.6 Glaciares y nieves

\* Tomado de Francia (1979), tomo I.

2. *El mar*
  - 2.1 Plataforma continental
  - 2.2 Fondos marinos
  - 2.3 Agua de mar
  - 2.4 Zonas propicias para la acuicultura y la conchicultura
3. *Atmósfera*
  - 3.1 Aire
  - 3.2 Radiación solar
4. *Suelo y subsuelo*
  - 4.1 Lugares naturales no construidos. Incluso: zona del litoral, la montaña
  - 4.2 Tierra vegetal, humus
  - 4.3 Sustrato geológico, rocas, suelos desnudos
  - 4.4 Recursos minerales (incluso arena y canteras)
  - 4.5 Obras antiguas de mejoramiento rural (setos vivos, bosquesillos, terraplenes, senderos, etc.)
  - 4.6 Paisajes
5. *Elementos bióticos*
  - 5.1 Patrimonio genético de las especies silvestres y domésticas
  - 5.2 Población de especies
  - 5.3 Flora y especies vegetales
  - 5.4 Fauna acuática silvestre
  - 5.5 Fauna terrestre silvestre
  - 5.6 Principales biomas
    - 5.6.1 Bosques
    - 5.6.2 Praderas y pastos montañosos
    - 5.6.3 Landas y lugares eriazos
  - 5.7 Ecosistemas raros o aislados

## Anexo IV

### CONTROL DE MINERALES

#### 1. Reservas (10<sup>x</sup> toneladas)

Probadas	Probables	Posibles

#### 2. Producción (10<sup>x</sup> toneladas)

Producción año base	
Reciclaje año base	
Producción y reciclaje	
Producción año actual	
Reciclaje año actual	
Producción + reciclaje	

#### 3. Consumo (10<sup>x</sup> toneladas)

Producción nacional		
+ Importaciones		
- Exportaciones		
Disponibilidad para consumo		
± Δ Existencias de enlace		
Consumo real		

#### 4. Relaciones

a) *Producción*  
Reserva

b) *Producción + reciclaje año actual*  
Producción + reciclaje año base

c) *Reciclaje*  
Producción total  
Etc.

## BIBLIOGRAFÍA

- AUSTRALIAN HERITAGE COMMISSION (1982): *The national state in 1981*. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1980 a): *Informe del taller latinoamericano sobre estadísticas ambientales y gestión del medio ambiente* (E/CEPAL/G.1120).
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1980 b): *Informe del taller sobre estadísticas del medio ambiente del Caribe* (E/CEPAL/DDCC/56). Puerto España: Comité de Desarrollo y Cooperación del Caribe.
- FARNWORTH, E. G. y otros (1981): The value of natural ecosystems: An economic and ecological framework. *Environmental conservation*. Vol. 8, No. 4.
- FRANCIA (1979): *Rapport de la Commission Interministerielle des Comptes du Patrimoine Natures*, tomos I a III, marzo y abril.
- GASTÓ, J. (1979): *Ecología. El hombre y la transformación de la naturaleza*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- HUETING, R. (1980): *New scarcity and economic growth*. Amsterdam, Nueva York, Oxford.
- HUETING, R. (1984): *Economic aspects of environmental accounting*. Washington, D.C.: PNUMA/Banco Mundial [presentado a la reunión Environmental Accounting Workshop, 5 a 8 de noviembre de 1984].
- SEJENOVICH, H. y J. SOURROUILLE (1980): *Notas sobre balances de recursos naturales* (E/CEPAL/R.221). Abril.
- THEYS, J. (1984): *Environmental accounting and its use in developing policy*. Washington, D.C.: PNUMA/Banco Mundial [presentado a la reunión Environmental Accounting Workshop, 5 a 8 de noviembre de 1984].



**CUARTA PARTE**

**BASES PARA LA COOPERACIÓN HORIZONTAL EN MATERIA  
DE PLANIFICACIÓN Y MEDIO AMBIENTE**



# I

## INCORPORACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA PLANIFICACIÓN

*Análisis y crítica para la cooperación latinoamericana \**

por CARLOS COLLANTES \*\*

### INTRODUCCIÓN

Es posible que en algún país se piense que no tiene sentido incorporar la dimensión ambiental en la planificación. Así ocurriría si, por ejemplo, por dimensión ambiental se entendieran los más cotidianos problemas de higiene, ornato o conservación de la fauna y si se interpretara como planificación el manejo abstracto de variables nominales de la macroeconomía; o si la incorporación de esa dimensión significara prepararse para el advenimiento de la utopía o del apocalipsis. Con esa concepción, la planificación no funciona ni para opinar sobre proyectos municipales. Entre estos dos extremos, algo caricaturescos pero no irreales, se encuentra una gran variedad de posiciones sobre el tema, dependiendo de la forma de concebir la dimensión ambiental y del modo como se da, en la práctica, el proceso planificador.

En este documento, el análisis tomará como punto de partida las concepciones existentes sobre la dimensión ambiental, tratando de dilucidar las preocupaciones que motivan su incorporación en la planificación; esas preocupaciones responden a intereses muy heterogéneos y tienen implicancias muy diversas según la realidad y la actividad de que se trate. Resulta evidente la necesidad de superar la confusión que esta diversidad genera, en particular cuando se trata de promover la comparación y la cooperación entre países, en este caso los de la región latinoamericana.

En las condiciones de la actual crisis —cuando aumentan simultáneamente la capacidad instalada ociosa, el desempleo, la incertidumbre en lo inmediato, los costos financieros y la presión para el pago de deudas— se ponen en evidencia las incongruencias de los augurios catastrofistas, de las inculpaciones por ecocidio y de los apremios a los agentes económicos para que asuman las multas por contaminar y los costos por descontaminar. Más claro aún, se pone en evidencia la necesidad de revisar las concepciones, las estrategias y los medios que se emplean en la conducción del desarrollo, que forman parte de

\* Este artículo ha sido publicado por CEPAL en 1984 (E/CEPAL/R. 368/Rev. 1).

\*\* Experto de la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente.

la raíz común que tienen los problemas del subdesarrollo, de la crisis y del deterioro ambiental.

Por ello, mientras algunas tendencias economicistas procuran superar la crisis reactivando las mismas fuerzas que la provocaron, y mientras ciertos ambientalistas quisieran mantener la regresión que la crisis ha impuesto, aduciendo sus beneficios profilácticos, en este trabajo se plantea la necesidad de una revisión radical de ambas concepciones y de reorientarlas hacia el proceso de desarrollo. Desarrollo que aquí se entiende como el avance endógeno en la satisfacción de las necesidades y la dinamización de las posibilidades de toda la población.

Para contribuir en esta tarea se propone una sistematización tentativa de los principales enfoques y tendencias en que pueden agruparse las principales propuestas y experiencias de la región para incorporar la dimensión ambiental en la planificación. Primero, daremos un enfoque básico, en el que se identifica una efectiva y común práctica de manejo de la dimensión ambiental en la planificación en todos los países, práctica que puede resultar muy importante aunque no necesariamente sea conocida con esos términos. Luego se distinguen, por comparación con esta práctica, dos grandes corrientes o enfoques principales, que se orientan en direcciones hasta cierto punto opuestas y que se califican, respectivamente, de *enfoque restrictivo* y *enfoque instrumental*, por referencia al papel que pueden jugar en el proceso de desarrollo. En el enfoque restrictivo, que parece ser el predominante en la región, se distinguen a su vez tres tendencias principales, según el impacto que la restricción pueda tener en el desarrollo, a saber: inhibitorio, malthusiano y profiláctico.

Se espera, de esta forma, reconocer la diversidad de enfoques y tendencias que se dan en América Latina acerca del tema, pero también facilitar su crítica, para cimentar la cooperación entre países en bases firmes y no en sobreentendidos que pueden añadir confusión; con este propósito se esbozan, en cada enfoque y tendencia, algunos comentarios que susciten una mayor discusión y esclarecimiento.

Además de la crítica, el documento plantea una propuesta alternativa, que se centra en el enfoque instrumental. Se considera que este enfoque puede responder mejor a las necesidades del desarrollo y de la planificación, y que las tareas que implica requieren —y a la vez posibilitan— una efectiva cooperación latinoamericana en la materia.

La brevedad del documento y su carácter exploratorio hacen aparecer demasiado simplificados algunos planteos, conceptos y críticas, lo que se espera superar, junto con los errores inevitables, en las reuniones de trabajo para las que ha sido elaborado.

## A. ENFOQUE BASICO

Cuando el término "ambiente" se entiende en su sentido originario y se aplica a una sociedad determinada, puede designar en general al conjunto de factores físicos que condicionan la existencia y la reproducción de esa sociedad, sea como fuente de recursos o como lugar de asentamiento, en estado natural o en sus transformaciones posteriores. El término incluye, en consecuencia, toda la base territorial y de infraestructura que tiene valor de uso real o potencial para esa sociedad,

desde los ecosistemas y otros procesos naturales hasta las ciudades y otras formas de asentamiento, pasando por las distintas fuentes de materia y energía, renovables o no, intervenidas o en reserva.

Entendido de esta manera, puede decirse también que el término "ambiente" designa a las condiciones materiales fundamentales para la producción y reproducción económica y para la existencia y reproducción de la población, condiciones en las cuales se realiza la mayor parte del proceso de acumulación social.

Una de las funciones esenciales que cumple el sector público en cualquier país es, precisamente, la de proveer los elementos básicos de esta acumulación a fin de asegurar la permanencia y sustentabilidad física del conjunto del sistema económico y social; entre estos elementos destacan aquéllos que son materia de soberanía nacional, los de gran envergadura, los indivisibles, los de beneficio colectivo y los bienes libres. Con el mismo fin, el sector público presta, además, servicios para el mejor conocimiento y aprovechamiento de los elementos del ambiente que él no provee, así como también para atender problemas corrientes de higiene, conservación o interferencias en el uso de algún ambiente específico.

Estas funciones, que no necesariamente llevan el nombre de ambientales, se realizan, como es sabido, a través de varios sectores administrativos y en diferentes instancias, tales como las de investigación, información, producción, operación y mantenimiento, legislación y administración, control y vigilancia, etc., entre las que cabe destacar aquí la de planificación. Como estas actividades absorben, en conjunto, un alto porcentaje del gasto público, tanto de operación como de inversión, puede concluirse que donde existen sistemas efectivos de planificación, la dimensión ambiental es una de las más importantes que éstos manejan, y lo hacen tanto en sus aspectos reales, que conciernen principalmente a la planificación sectorial, empresarial, regional y municipal, como en los aspectos nominales, relacionados básicamente con la planificación global y la programación presupuestaria y de inversiones públicas.

Cuando no existe planificación, la dimensión ambiental no pierde importancia en el sector público, pero en estos casos —que podrían ser mayoría— lo pertinente es plantear la necesidad de incorporar la planificación en el manejo de la dimensión ambiental y no a la inversa.

Visto de esta manera, podría resultar redundante proponer la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación. Aunque se trate de problemas difíciles o no resueltos, no se podría decir que el tema no está incorporado en la planificación, o que lo esté de modo marginal. Sin embargo, la discusión que ha emergido en los últimos quince años en torno a este tema, enfrentando intereses marcadamente diferentes a nivel internacional y nacional, ha contribuido a percibir la dimensión ambiental en forma algo diferente. Viejos problemas se perciben bajo una nueva óptica y aparecen nuevos temas y alcances que tienen suficiente relieve como para preocuparse, si no de incorporar, al menos de acentuar su incorporación en la planificación, y de hacerlo con la cooperación de otros países.

Mientras en el discurso cotidiano se suelen identificar los nuevos problemas del ambiente con una agudización de los tradicionales problemas del deterioro de sus diferentes componentes, en las discusiones

vinculadas a la planificación y al desarrollo los problemas que han emergido son mucho más trascendentes. Puede decirse que ellos conciernen a la capacidad que tiene la sociedad de comprender, planificar y manejar sus relaciones con el ambiente en el proceso de desarrollo, sea que se trate de relaciones de conocimiento, de producción, de acumulación, de apropiación, de uso o de conservación del mismo.

Entre los problemas de esta índole pueden destacarse los siguientes:

- el escaso conocimiento y aprovechamiento efectivo de la mayor parte del territorio de la región, especialmente en los poco habitados ecosistemas tropicales húmedo, árido y montañoso y en las zonas templadas áridas;

- la limitada capacidad interna para entender y responder en forma diferenciada a las particulares oportunidades y desafíos que cada ecosistema plantea al desarrollo;

- la inserción pasiva en el contexto internacional que limita las posibilidades de control del uso de nuestras fuentes de materias primas y que favorece muchas veces su deterioro o su abandono forzado, en correspondencia con el escaso control y con el deterioro de nuestros términos de intercambio;

- la percepción cada vez más restringida y alienada de las posibilidades y valores de uso de los elementos del ambiente, así como de las opciones técnicas para hacerlos accesibles y rentables;

- el predominio de un patrón imitativo de acumulación, que demanda excesivas transformaciones ambientales para adaptar patrones productivos sofisticados, contribuyendo en gran medida a incrementar la intensidad de energía, de capital, de importaciones y de endeudamiento externo que caracteriza a la inversión regional en crisis;

- la inequitativa distribución de la propiedad de los elementos ambientales así acumulados y, asimismo, la desigual participación en los costos y beneficios que dichas transformaciones implican, incluso en caso de bienes de consumo colectivo; y, como consecuencia de todo lo anterior,

- la persistente frustración de muchas necesidades y posibilidades humanas en un contexto de vastas potencialidades ambientales subutilizadas.

Afrontar esta realidad implica penetrar en estructuras y relaciones muy profundas —mucho más profundas que las involucradas en los problemas de deterioro— tanto a nivel interno como internacional; esas estructuras y relaciones comprometen sustancialmente al sector público y en particular a la instancia planificadora. Por otro lado, la capacidad de respuesta concreta cotidiana a todos esos problemas depende de multitud de esfuerzos creativos y transformadores que se encuentran dispersos pero que pueden ser multiplicados con la intervención planificadora y organizadora del Estado.

Como es sabido, gran parte de esta tarea se encuentra todavía por realizar en muchos países de América Latina, lo que constituye una buena razón para acentuar la consideración de la dimensión ambiental en la planificación, y el esfuerzo es de suficiente envergadura como para requerir un apoyo efectivo de la cooperación horizontal. Sin embargo, como hemos dicho, los enfoques difieren diametralmente, pudiendo distinguirse un enfoque restrictivo y uno instrumental, según el

efecto que cada uno de ellos pueda tener en el desarrollo, de efectuar dicha incorporación.

## B. ENFOQUE RESTRICTIVO

La corriente de interés predominante, con miras a incorporar la dimensión ambiental en la planificación en los países de América Latina, proviene de los sectores preocupados centralmente por la protección del ambiente, como un todo abstracto o en alguno de sus componentes específicos. Estos sectores valoran la conservación, los equilibrios y la calidad del ambiente como factores superiores de la calidad de la vida y, por lo tanto, como objetivos autónomos y superiores del desarrollo. Consideran, además, que las medidas conducentes a estos objetivos son demasiado insuficientes y que el deterioro ambiental está aumentando en forma alarmante y generalizada; por estas razones, plantean como una cuestión perentoria y grave, no sólo una mayor intervención coercitiva del Estado y una mayor inserción del tema en la planificación, sino también la imposición, por estas vías, de firmes restricciones al crecimiento y al desarrollo.

Este enfoque restrictivo ha contado, desde un inicio, con un manifiesto impulso externo, similar al que probablemente se espera de un programa de cooperación horizontal. Ese impulso ha favorecido una notable similitud en el tratamiento del tema en diferentes contextos, especialmente en el discurso, y ha ganado ya un espacio propio, particularmente en los diagnósticos y declaraciones de intención que suelen formar parte de los documentos de planificación.

No obstante, conviene distinguir, en este enfoque, tendencias muy variadas acerca del tipo y grado de restricción que conviene ejercer, así como del ámbito donde se debe aplicar; tales tendencias pueden tener repercusiones igualmente variadas en el proceso de desarrollo y en la planificación. Para los fines del análisis las distintas posiciones que se inscriben en este enfoque se han agrupado en torno a tres tendencias mayores, según el efecto principal que parece perseguirse con la restricción. Esas tendencias, calificadas como *inhibitoria*, *neomalthusiana* y *profiláctica*, respectivamente, se esquematizan a continuación.

### 1. *Tendencia inhibitoria*

En esta tendencia se reúnen las posiciones que plantean la protección del ambiente no sólo como una "dimensión" del desarrollo, sino como una "concepción" del mismo. Esta corriente, que se puede llamar ambientalista, eleva a su máxima expresión los mencionados objetivos de conservación, calidad y equilibrio del ambiente, valorando los elementos que lo componen, por su naturaleza intrínseca o por el valor adquirido en el pasado, más que por su valor de uso actual y potencial. Por esta razón, desde esta perspectiva se suele recusar el patrón de crecimiento vigente, pero no en su esencia o en términos de una alternativa de crecimiento, sino en términos de inhibición del crecimiento mismo y de algunas de sus principales manifestaciones materiales, como pueden ser el crecimiento de la masa de bienes producidos y consumidos, de las actividades industriales, del tamaño de las grandes ciuda-

des, de la frecuente magnitud de las obras de infraestructura, de las exigencias tecnológicas y de las economías de escalas, etc.

Aun cuando algunos de estos postulados tienen cierta acogida en los sectores tecnocráticos, resulta evidente que se encuentran muy alejados del interés y de las obligaciones inmediatas de los planificadores. Pero, además, son los planteamientos sobre el tema ambiental que generan más rechazo, en la medida en que propugnan una concepción del desarrollo antagónica a la que prevalece en las instancias planificadoras centrales y en la realidad de muchos países de América Latina, concepción que podría calificarse de economicista.

Esta concepción, como es sabido, plantea el desarrollo en términos de crecimiento de las variables macroeconómicas y de acercamiento a los niveles que alcanzan los países industrializados en esas mismas variables. Sin embargo, en ella suele estar implícito que el acercamiento en esas variables conducirá necesariamente a un acercamiento con el nivel de vida material de dichos países y que es necesario seguir los mismos métodos de acumulación que allí se emplean y se crean. Como algunas veces estos métodos implican obras materiales de gran magnitud, la adquisición y traslado de estructuras, equipos y obras suele convertirse en el principal objetivo concreto —y a veces en sinónimo— del crecimiento y del desarrollo, aun a costa del ambiente.

Mientras la oposición ambientalista se plantee en este mismo terreno, de las manifestaciones aparentes (físicas) del patrón de crecimiento, sólo derivará en una querrela doctrinaria con el economicismo, que resulta de tanta superficialidad como inutilidad desde la perspectiva del desarrollo. Por un lado se produce una falsa disyuntiva entre detenerse para proteger el ambiente o crecer destruyéndolo; dicho en otros términos, entre mantenerse pobres pero puros o aspirar a ser ricos pero contaminados.

Por otro lado, esta querrela encubre las raíces y los mecanismos reales que hacen que nuestros países no puedan dar siempre una respuesta satisfactoria a esa falsa disyuntiva. Ni en términos de crecimiento, ni en términos de protección ambiental, ni de las relaciones entre los dos.

Como se ha señalado, la mayor parte de la población tiende a ser excluida de tales crecimiento y protección, y vive en condiciones de pobreza y de deterioro ambiental (sin querer decir con ello que se trata de problemas de igual valor). Además el patrón de crecimiento vigente mantiene subutilizada y desapercibida la mayor parte de las potencialidades ambientales; y las que emplea para responder a su inserción internacional están sujetas a un control externo. Los métodos imitativos de acumulación no sólo demandan excesivas transformaciones ambientales sino que, por su costo, limitan al propio crecimiento. Su utilización inhibe las capacidades para desarrollarlos endógenamente y desaprovecha el acervo propio en la materia, perpetuando la idea de que existe un camino único de avance de las fuerzas productivas, diseñado por los países industrializados y cuyos métodos son los más avanzados y eficientes en cualquier circunstancia, sea de índole ecológica, económica, cultural o aun de sistema sociopolítico.

Lo que se tiende a inhibir es, entonces, nuestra capacidad de dominio y aprovechamiento del ambiente para satisfacer necesidades propias y dinamizar nuestras posibilidades humanas. En tales circuns-

tancias, parece inevitable, por ejemplo, que la reactivación deseada en la actualidad reactive, en el fondo, el mismo patrón de crecimiento, de acumulación y de inserción internacional generado por la presente crisis, incluyendo en ello la producción y conservación del ambiente. A este respecto, cabe recordar que la inversión en elementos ambientales generó buena parte de la deuda actual; que esta inversión era necesaria para el funcionamiento del resto de inversiones hechas bajo el mismo patrón y que muchas de las obras públicas que hoy se requieren (con empleo masivo o no) sólo tenderán a reactivar y reproducir este mismo proceso.

Es obvio que no se puede dejar de crecer si se deben atender necesidades crecientes y, mientras esto sea así, cualquier tendencia inhibitoria carecerá de sentido, aparte de que poner al ambiente como un objetivo constituye una elemental inversión de los valores. Más aun, si en la euforia expansiva de la década pasada se consideraba un lujo distraer recursos para dar mayor protección al ambiente, en la angustia recesiva actual ello debería parecer casi obsceno; parafraseando lo dicho en aquel entonces, pocos negarían hoy que "si reactivar la economía implica contaminar, bienvenida debe ser la contaminación". Lo que no es obvio es que ésta sea la única ni la mejor manera de reactivar ni de crecer, ni que seamos inevitablemente incapaces de concebir y llevar a la práctica otras opciones.

De este modo, la querrela entre el economicismo y el ambientalismo no contribuye en nada ni al desarrollo, ni al crecimiento ni a la protección del ambiente en América Latina. Resultaría, en consecuencia, un contrasentido participar de la tendencia inhibitoria que ha promovido esa querrela y, asimismo, tratar de incorporarla en la planificación. Cuando se ha intentado hacerlo, lo que se ha conseguido es llenarse de abundantes y conocidas denuncias, pruebas, estadísticas, informaciones y evaluaciones sobre daños ambientales, intentando —vanamente— contabilizarlas como el más importante pasivo del limitado y limitante crecimiento que hoy se planifica en algunos países.

## 2. *Tendencia neomalthusiana*

Como las contradicciones que se han anotado entre el economicismo y el ambientalismo no afectan las raíces de los problemas, ellas pueden ser resueltas con relativa facilidad en el plano ideológico. Una forma de hacerlo sería recurriendo al fomento de utopías como las que han proliferado en los últimos años, en las cuales se diseñan desarrollos paralelos y espacios equilibrados e intemporales, exentos de conflictos y colmados de equilibrios perdurables (además de otros), entre la sociedad y su medio ambiente. Como, por lo general, se trata de planteamientos que escapan a las complejidades y contradicciones de la geografía, de la historia y del compromiso político real, este tipo de utopías presenta poco interés para el desarrollo, para la planificación y para este documento.

Otra forma más trascendente de hacerlo, y que merece más atención, es mediante el respaldo ideológico que ambas concepciones pueden brindar a las posturas neomalthusianas, especialmente en lo que se refiere a las coerciones morales y demográficas sobre los sectores pobres.

Ese respaldo puede producirse de varias maneras. A modo de ejemplo cabe recordar, en el enfoque economicista, que el patrón imitativo de crecimiento exige un constante incremento en el uso de recursos escasos y exógenos —especialmente de capital, crédito y tecnología— incremento que resulta tanto mayor cuanto más alto sea el nivel per cápita que se pretenda alcanzar. Como el aporte de capital y crédito no puede crecer indefinidamente, y como la tecnología exógena tiende a requerir más capital y crédito cuanto más extraño le resulta el ecosistema donde debe implantarse, la escasez se agudiza doblemente, a medida que dicho patrón se expande en territorio latinoamericano.

En esas circunstancias, la única forma de superar la escasez resguardando los intereses dominantes del sistema, sería coartando el crecimiento demográfico de los sectores más prolíficos y excluidos, conclusión similar a la que se llega, en el enfoque ambientalista, cuando se extreman algunas de sus posiciones relativas a los límites que el ambiente y el planeta imponen a la población.

Como se recordará, muchos países rechazaron este tipo de conclusiones, sustentadas en modelos apocalípticos que llegaron por ello a ser calificados, por un presidente latinoamericano, como una forma de “racismo inconfesable”.

Sin embargo, existen otros argumentos, de apariencia más objetiva, que pueden propiciar un respaldo mucho más firme a las posturas neomalthusianas, aun cuando no sea ese su propósito. Así ocurre, por ejemplo, cuando en nombre de las generaciones futuras, de la calidad de la vida, del patrimonio genético, o de otras razones, se plantea una oposición a la expansión de las ciudades a costa de las tierras y, asimismo, a la expansión de las tierras agrícolas a costa de los bosques y otros ecosistemas vírgenes. Tales oposiciones podrían justificarse cuando se las presenta por separado y en casos específicos, pero —si se las reúne en un solo planteamiento y se les da además un valor general— no se hace sino repetir la visión de los límites rígidos del planeta, donde no habría cabida para más habitantes, ni en las ciudades ni en el campo.

Algo similar ocurre cuando se plantea la oposición al crecimiento en las zonas áridas porque se supone que favorece la desertificación; al crecimiento en las zonas montañosas porque se puede agudizar la erosión; al crecimiento en los bosques húmedos tropicales porque se destruiría el pulmón del planeta, etc. Se ha llegado a sostener que se está produciendo un proceso de “saturación poblacional” incluso en la Amazonia, donde —en más de 600 millones de hectáreas— vive menos población que en El Salvador o en Haití, que tienen una superficie 300 veces más pequeña.

Al igual que en la tendencia inhibitoria, este tipo de argumentos siguen encubriendo las raíces y los mecanismos más profundos, que hacen, por ejemplo, que ignoremos el funcionamiento y las potencialidades de los ecosistemas que se acaban de mencionar y que abarcan la mayor parte del territorio latinoamericano. Pero también hacen que desconozcamos las restricciones reales que estos ecosistemas plantean; por ejemplo, en el caso de los vigorosos bosques húmedos tropicales, donde la mayor parte de la acumulación imitativa en la agricultura y en las carreteras resulta, además de costosa, dramáticamente efímera; o en el caso de los sobrecogedores ecosistemas de montañas, donde

los métodos imitativos resultan en muchos casos económicamente inviables o tecnológicamente atrasados en relación a los métodos seculares de aprovechamiento y conservación de recursos bióticos, etc.

Las posiciones neomalthusianas necesitan inhibir la inquietud para asumir este tipo de problemas como desafíos a nuestras capacidades, única manera como podría dársele respuesta adecuada en relación al volumen y ritmo de crecimiento de la población regional. En ese sentido, esas posiciones añaden a los límites rígidos, la visión de una supuesta ley de rendimientos decrecientes de la naturaleza, que implicaría no sólo la necesidad de frenar el ritmo de crecimiento demográfico, sino de empezar a reducir cuanto antes el número total de habitantes, conclusión similar a la que se podría llegar si se plantease una distribución más igualitaria de los bienes socialmente producidos en condiciones de escasez de recursos económicos y de inexorables límites ambientales.

De este modo puede concluirse que el economicismo y el ambientalismo, al enfrentarse, se unen, vetando las posibilidades de desarrollo real y preservando el *statu quo*, el cual exige cada vez más que la población se adapte al patrón de crecimiento y de protección ambiental, y no a la inversa.

En estas condiciones, las preocupaciones por la protección ambiental sí pueden ser acogidas, resultando con frecuencia cómodo incorporar la dimensión ambiental en la planificación siguiendo esta tendencia, pues se reforzarían, con argumentos o pretextos ambientales, algunas opciones neomalthusianas que, por razones economicistas, se hayan adoptado en los planes de desarrollo.

Por ejemplo, en el diagnóstico se podría presentar a los sectores pobres como (parcialmente) responsables de sus condiciones de pobreza y baja calidad de vida, debido a su sobresaturación demográfica en las áreas rurales o urbanas a las que tienen acceso en forma precaria. A nivel político, podría recurrirse a este tipo de argumentos para sustentar medidas de coerción de diversa índole, y también para justificar la exclusión de vastos sectores de población de los beneficios del crecimiento y de la acumulación imitativa, que tantos recursos escasos demanda.

### 3. *Tendencia profiláctica*

Las posiciones predominantes en las experiencias latinoamericanas de incorporación de la dimensión ambiental en la planificación pueden agruparse en torno a la tendencia profiláctica, que considera a la incorporación de las medidas de protección ambiental como un esfuerzo destinado no a cambiar o frenar el estilo de desarrollo, sino más bien para conseguir su profilaxis. En otras palabras, se trata de continuar creciendo igual, pero sin deterioro ni contaminación del ambiente, convirtiendo a la planificación en una instancia decisiva de coerción para imponer las medidas correctivas, preventivas y de conservación que no pueden ser impuestas por otros medios.

Para conseguir este propósito, en unos casos se ha buscado integrar todas las responsabilidades de protección ambiental en un solo cuerpo, normativo, ejecutivo y de control, al que corresponde elaborar, con igual carácter unitario, los planes generales de protección ambiental,

que se detallarán y asignarán posteriormente, mediante la instancia administrativa, a los órganos de planificación global sectorial, empresarial, regional o local. De esta manera, la mayor incorporación de la dimensión ambiental consistiría en reunir todas las medidas de protección que se manejan dispersas según el enfoque básico, en un solo cuerpo fuerte y en tratar de imponer este cuerpo a todo el país, a través del sistema de planificación. Este procedimiento, si bien puede ser eficaz para hacer cumplir ciertas medidas ordinarias de profilaxis, tiende a desvirtuar por completo el sistema de planificación. Podría convertirlo en una suerte de órgano de disciplina o de control de calidad y, además, le impondría un sistema de información y tramitación burocrática tan complejo y frondoso como los propios sistemas ambientales.

En otros casos, se ha procurado una utilización más selectiva de la planificación, tratando de imponer por su intermedio medidas más afines con sus propias funciones. Así, por ejemplo, se ha intentado imponer la declaración obligatoria de impacto ambiental o el principio del contaminador-pagador, condicionando a su acatamiento la asignación de prioridades o de estímulos dentro del plan, especialmente en materia de grandes obras públicas. Como prueba de que estas medidas no son necesariamente restrictivas, se exhiben experiencias de países industrializados en donde coerciones de este tipo favorecen un mayor crecimiento: innovaciones tecnológicas más eficientes en el uso del ambiente y más recursos y, por consiguiente, profilácticas.

También se ha tratado de usar la planificación para reorientar algunos procesos globales de la sociedad a los que se atribuye un peso mayor en el deterioro del ambiente; entre esos procesos se destacan la concentración metropolitana y la concentración industrial, cuya reversión constituye también una reivindicación privilegiada de los más convencionales regionalismos.

Es posible que detrás de propuestas como éstas se encuentre la defensa de intereses muy simples y de carácter estrictamente ambiental, aunque a veces revelan una escasa visión de conjunto, que puede afectar gravemente otros intereses. Así, por ejemplo, la desconcentración industrial siguiendo métodos imitativos ha causado severos estragos cuando la región receptora se encuentra poco organizada, o en un ecosistema cuyo comportamiento es poco conocido.

No obstante, este tipo de propuestas también puede ser una manifestación del escaso conocimiento que se tiene, en general, sobre ciertos fenómenos globales, lo cual puede conducir a un exceso de optimismo o de ingenuidad en unos casos y a un divorcio de la realidad en otros, divorcio que puede ser de tal grado que la aplicación de las medidas propuestas conduzca a un resultado totalmente contrario al esperado.

En cuanto al optimismo, podrían mencionarse, como ejemplo, los supuestos en los que se basan algunas de las propuestas de desconcentración, entre los que merecen destacarse tres principales. *Primero*: que si no se desconcentró con anterioridad fue por falta de motivación, la que sí podría lograrse ahora, por el grave deterioro actual del ambiente y por los objetivos profilácticos. *Segundo*: que la concentración es la principal causa del deterioro, que ella puede ser revertida, y que una vez alcanzada la desconcentración se conseguirá la profilaxis deseada. Y, *tercero*: que tal desconcentración se puede alcanzar con los instrumentos de planificación disponibles y, si eso no fuese posible, la

profilaxis constituiría una razón suficiente como para cambiar los instrumentos de planificación en tal sentido.

Razonamientos parecidos podrían hacerse en torno a otros objetivos profilácticos para los que se busca una mayor incorporación de la dimensión ambiental en la planificación. Pero es de mayor interés presentar algunos ejemplos de los resultados paradójicos a que se puede llegar como consecuencia del divorcio o de la poca atención que se da a la realidad cuya profilaxis se desea conseguir mediante medidas correctivas, preventivas o de conservación.

#### a) *Medidas correctivas*

Las medidas correctivas se refieren generalmente a la incorporación de dispositivos adicionales en instalaciones existentes a fin de amortiguar, procesar o reciclar emisiones deteriorantes o, en su defecto, reparar daños ya producidos. Cuando estos dispositivos siguen el patrón imitativo, no sólo resulta un aumento del costo del capital fijo, sino que también se requiere importarlos desde los países centrales, donde se originaron los equipos cuyos efectos se trata de corregir. Este mecanismo de estímulo a la innovación tecnológica y a la generación de nuevos mercados y oportunidades de inversión es precisamente uno de los que permite que la coerción proteccionista favorezca el crecimiento en los países centrales, pero a la vez es uno de los que acentúa la dependencia y la intensidad de energía, capital, importaciones y deudas de las inversiones en los países periféricos.

En el caso de la incorporación de filtros anticontaminantes a los automóviles cabe señalar, además, que como la medida busca solamente evitar la contaminación producida por los vehículos, a la larga no sólo apoya a la industria automotriz, sino que tiende a hacer más soportable la proliferación de automóviles y las consiguientes demandas por infraestructura, energía, espacio y otros elementos ambientales caros. Esto no significa, por supuesto, nuestra aceptación de que los vehículos contaminen sin control, ni que, en nombre del desarrollo, se transfieran a nuestros países equipos ineficientes y contaminantes desechados por los países industrializados. Sólo se pone de relieve cómo las medidas correctivas pueden formar parte de los mecanismos retroalimentadores del patrón de crecimiento vigente y de restricciones que impone incluso a la calidad del ambiente. En el caso de los equipos desechados, es posible que sean tan dañinos que finalmente se acabe por adquirir de los mismos proveedores dispositivos de corrección de mayor costo que el previsto o que las actividades que usen esos equipos pierdan competitividad aún antes de aplicar los correctivos, por la aparición de alternativas más eficientes (menos contaminantes) en países centrales.

Uno de los procedimientos correctivos y de retroalimentación más viciosos es el de la reversión del "principio del que contamina paga", operación que entrega al contaminador que paga multa el derecho a seguir contaminando. Se da el caso de un lago de uso público cuya pesca se agotó por la contaminación emañada de una industria de propiedad estatal establecida en sus orillas, la cual continuó operando, con sus mismos métodos, después de amortizar a los pescadores perjudicados. Como consecuencia de ello, los consumidores pagan ahora más por el pescado y por los productos de esa industria; pero, además, como

el lago sigue contaminándose, cuando se necesite recuperarlo será también la comunidad —no el contaminador— quien pague por ello. También puede ocurrir que el lago arruinado sea liquidado y adquirido por particulares a un precio altamente desvalorizado y luego —mediante alguna inversión— recuperar todos sus valores de uso; con ello, la comunidad pierde definitivamente el lago, el contaminador rescata el valor de la liquidación y el comprador acumula sobre el bien recuperado.

#### b) *Medidas de conservación*

Como se ha señalado en el enfoque básico, las medidas de conservación forman parte de las necesidades y responsabilidades primarias del sistema para mantener en funcionamiento el capital y el ambiente acumulados. Sin embargo, también en esta materia operan mecanismos importantes de restricción del desarrollo, no sólo en lo económico sino también en las relaciones sociales, restricciones a las que puede contribuir una desaprensiva insistencia en fortalecer la coerción conservacionista por medio de la planificación.

Así, por ejemplo, podría recordarse que, dentro del patrón imitativo, existe mayor interés en renovar o en implantar constantemente nuevas infraestructuras (“construir es desarrollar”), que en cuidar sus condiciones de funcionamiento, incluidas las ambientales.

En algunos casos conocidos, como las grandes represas, ese desinterés se traduce en notables pérdidas de eficiencia en la infraestructura y en la producción que de ella deriva, y también en perjuicios a la población que vive de otros factores ambientales que forman parte de las condiciones de funcionamiento de dicha infraestructura. Como se trata de problemas de concepción de este tipo de obras y también de concepción del desarrollo y de los intereses en juego, cuando se proponen medidas de conservación que no afecten ni esas concepciones ni los intereses dominantes, a la larga suelen surgir operaciones de cirugía que, como los dispositivos de corrección, incrementan el ya elevado costo de esta forma de acumulación.

En otros casos menos familiares, es posible que, de acuerdo con dichos intereses, se programe la aceleración de la obsolescencia, por lo que las propuestas para mayores medidas de conservación simplemente serán ignoradas. Pero, en la mayor parte del territorio latinoamericano puede decirse que, dentro del patrón imitativo, ni las medidas de aprovechamiento ni las de transformación o de conservación ambiental cuentan con las bases de conocimiento necesarias acerca del medio donde operan. Este desconocimiento —unas veces ignorado y otras ocultado bajo el supuesto de la superioridad del conocimiento y de las fuerzas productivas de los países industrializados— ha conducido reiteradamente a costosísimos errores (y elefantes blancos) en América Latina, como es el caso de algunos programas públicos y privados de colonización agropecuaria en regiones tropicales húmedas. En tales casos, las medidas de conservación suelen plantearse sólo como profilaxis, o como inhibición del crecimiento, pero no contribuyen a disminuir la incertidumbre ni los riesgos ni los costos de las inversiones ni la ignorancia del medio.

En condiciones como éstas, no puede extrañar, ni ignorarse, que las medidas de conservación que más se practican en nuestros países

—sea del ambiente, de otros bienes de capital o de bienes de consumo— constituyan una prolongación desproporcionada de la vida útil de los bienes conservados, prolongación que si bien no corresponde a los métodos imitativos de la acumulación, permite aliviar, aunque sea en condiciones precarias, el carácter excluyente del patrón de crecimiento. Entre los ejemplos más notables de este mecanismo se encuentran los múltiples e ingeniosos procedimientos “informales” (no imitativos) mediante los cuales los productores excluidos de las etapas “formales” de la acumulación y del crecimiento, conservan y reciclan cualquier elemento material o ambiental desechado en estas etapas, que tenga un valor de uso, o de cambio, y que asegure su supervivencia, aunque sea miserable.

Las propuestas sobre mayores medidas de conservación no sólo suelen pasar por alto este tipo de fenómenos sino que, en algunos casos, pretenden institucionalizarlos. Se ofrecen estímulos al ingenio informal sin cambiar su condición, asegurando la reproducción de las relaciones de explotación entre los sectores formal e informal y, de paso, añadiendo una connotación especial a la división internacional del trabajo, en el sentido que a nuestros países corresponde conservar, como puedan, lo que a otros corresponde transformar como les convenga.

### c) *Medidas preventivas*

En cuanto a las medidas preventivas, podrían hacerse consideraciones similares a las hechas respecto de los dos tipos anteriores, sólo que se referirían a una etapa preliminar de la acumulación. Cabría añadir solamente que algunas veces las propuestas para asumir nuevas medidas preventivas en la instancia planificadora representan, en realidad, un refuerzo a intereses parciales amenazados por intereses colectivos. Los casos mejor conocidos son aquellas propuestas que, bajo el concepto de prevenir el deterioro ambiental, tratan de frenar la expansión, por ejemplo, del turismo masivo, de la recreación colectiva o de los asentamientos populares, que atentarían contra la asignación de los mismos ambientes al turismo de élite, al reposo exclusivo o a los asentamientos de sectores de ingresos medios y altos.

Estos ejemplos ponen de relieve la conveniencia de explicitar los intereses comprometidos o afectados por cualquier uso o cambio de uso del ambiente a fin de abordar su solución en el nivel político que corresponde y no permanecer en un supuesto terreno imparcial, donde los conflictos de intereses son encubiertos por imposibles “conflictos ambientales” y *per se*, procedimiento que a veces no hace sino acentuar los conflictos reales. Esta forma de desvinculación de la realidad puede darse en alguna medida en las declaraciones obligatorias de impacto ambiental, consideradas con frecuencia como uno de los mejores instrumentos preventivos con fines profilácticos y uno de los más compatibles con la planificación. Sin embargo, este instrumento también puede divorciarse de la planificación misma, en la medida en que no sea concebido para ofrecer, comparar o generar opciones, sino para emitir juicios *ex-post* sobre opciones ya tomadas en torno a determinadas categorías de respuestas ya escogidas —según su compatibilidad con el patrón imitativo— para satisfacer problemas específicos.

A veces se pretende utilizar este instrumento para hacer una eva-

luación de la totalidad (o ambiente) en la que se insertará cada proyecto puntual, pero únicamente para fines de profilaxis; este procedimiento representa un camino exactamente inverso, mucho más costoso y de propósito distinto al de la planificación.

Si se aceptase el carácter meramente instrumental que tienen el ambiente y su profilaxis, y se tuviese una concepción real de la planificación resultaría más lógico —aun para fines profilácticos— formular un solo plan (por ejemplo de zonificación u ordenación ambiental), que proporcione, *ex-ante*, varias opciones de localización para cada tipo de actividad cuyo establecimiento se considera necesario, o plausible, en una localidad o región. Ello exige un conocimiento integrado y actualizado del medio y de los procesos tecnológicos para los cuales ese medio ofrece no sólo los menores riesgos sino las mayores ventajas de localización.

En resumen, puede decirse que la adopción de esta tendencia no sería muy trascendente, ni para la planificación ni para el crecimiento ni para la protección ambiental; esto podría explicar el poco éxito alcanzado en convencer a los planificadores para que asuman un papel coercitivo mayor que el que el Estado realiza ordinariamente según el enfoque básico esbozado en la sección anterior. Hacerlo podría significar una desnaturalización de las funciones o de los métodos de planificación. Y, si esa coerción resultara exitosa, es posible que el patrón de crecimiento aumente el carácter restrictivo que actualmente tiene para vastos sectores de población. Y, si se basa en una percepción ingenua o divorciada de la realidad social, esa coerción podría perjudicar tanto al crecimiento como al ambiente.

Un enfoque instrumental, como el que se plantea en la siguiente sección, no excluye medidas como las que se proponen dentro del enfoque restrictivo; pero su significado, sus alcances —e incluso sus posibilidades de éxito— varían sustancialmente al considerar al ambiente y a su protección en forma subordinada a los demás objetivos y medidas que la planificación emplea. No para inhibir o para restringir, sino para aprovechar el medio ambiente en función del desarrollo.

### C. ENFOQUE INSTRUMENTAL: BASE PARA LA COOPERACIÓN

#### 1. *Perspectivas del enfoque restrictivo*

De lo expuesto anteriormente puede desprenderse que en América Latina son muy limitadas las perspectivas para una mayor incorporación de la dimensión ambiental en la planificación con un enfoque restrictivo. Ello frustra ciertamente las intenciones de una mejor protección ambiental, mantiene latente la estéril controversia entre economicismo y ambientalismo y conduce a argumentaciones que, a la larga, pueden ser usadas para respaldar poderosos intereses contrarios al desarrollo. Pero, además, mantiene cierta confusión que lleva, por un lado, a rechazar otros aportes sobre el tema, aun cuando no persigan propósitos restrictivos ni de protección ambiental y, por otro lado, a inhibir el avance conceptual en la materia que podría contribuir sustancialmente al desarrollo y a la planificación.

A este respecto cabe destacar que la discusión producida en los últimos quince años con fines de protección ambiental también ha contribuido a una mejor percepción de aspectos fundamentales del desarrollo, revirtiendo en esta dirección algunos de sus instrumentos conceptuales más importantes, entre los que cabe destacar especialmente tres. Primero, el relativo a las interdependencias sistémicas entre los componentes de la realidad material, el cual ha ayudado a percibir complejas relaciones e intercambios, no sólo entre el ambiente y las actividades sociales a las que sustenta, sino entre distintas actividades que se suelen considerar independientes. Segundo, el relacionado con la diversidad y especificidad de los ecosistemas, que ha contribuido a comprender sustanciales diferencias entre éstos en materia de evolución y perspectivas de desarrollo, así como de oportunidades y desafíos para la producción y reproducción económica y para el asentamiento y reproducción de la población. Por último, el relativo al papel determinante que en estas relaciones juegan ciertos procesos mediadores y ordenadores que, en el caso del desarrollo, corresponden principalmente a la formación cultural, al avance científico y técnico y a la intensificación de la densidad organizativa y de información de la sociedad.

Este tipo de aportes podría contribuir sustancialmente a las tareas de planificación, mejorando su percepción de las variables reales sobre las que actúan cotidianamente; apoyando sus responsabilidades de organización y coordinación intersectorial e interregional así como de vinculación con la población; profundizando en la comprensión y manejo de las estructuras y mecanismos más profundos que condicionan el desarrollo y el uso del ambiente, etc.

Sin embargo, estas posibilidades resultan inhibidas por una insistencia desaprensiva para adoptar el enfoque restrictivo, insistencia que, si no ha motivado a los planificadores después de la campaña realizada en los últimos tres lustros, difícilmente podría hacerse mediante un esfuerzo adicional de cooperación horizontal con el mismo enfoque. Lo más probable es que una cooperación con estas bases continúe siendo sólo del interés de los sectores preocupados por la protección ambiental, trasladando a nivel internacional las diferencias con los planificadores a nivel de cada país.

En tales condiciones, no sería muy arriesgado plantear que si lo que se desea es aumentar la eficacia de la protección ambiental que ordinariamente realiza el Estado, convendría no insistir en una mayor incorporación o interferencia de este tema en la planificación; podría ser contraproducente tanto para la planificación como para la protección del ambiente. Más bien, valdría la pena fortalecer los múltiples esfuerzos para perfeccionar las medidas específicas de protección que llevan a cabo los diferentes agentes del sector público y de la propia población, fortalecimiento en el que la cooperación entre países latinoamericanos ha demostrado ser de una ayuda invalorable aun cuando no se cuente con una planificación efectiva.

Un planteo como éste tendría, por lo menos, la ventaja de liberar los grandes aportes latentes que puede hacer una incorporación de la dimensión ambiental orientada al desarrollo; es decir, una incorporación basada en un enfoque instrumental.

## 2. *Necesidad de un enfoque instrumental*

Si se reconoce que el manejo de la dimensión ambiental es una de las responsabilidades centrales del Estado y que ella involucra actividades tales como las de provisión, acumulación y conservación de las bases materiales del desarrollo de carácter más estratégico, puede reconocerse con facilidad que una mayor incorporación de la dimensión ambiental en la planificación no se justifica principalmente por razones profilácticas. A juzgar por lo indicado en el apartado I, no se trata de afrontar mayores problemas ambientales sino de asumir más plenamente los complejos problemas del desarrollo en que la dimensión ambiental puede cumplir un papel relevante.

Persistentes contradicciones, como la que se da entre las necesidades sociales insatisfechas y las potencialidades ambientales desaprovechadas, o también entre el alto costo de la capitalización imitativa de estas potencialidades y el carácter regresivo de su aprovechamiento y conservación, pueden revelar insuficiencias o errores profundos acerca de la concepción y de la planificación del desarrollo. Al menos, puede decirse que ellas revelan desconocimiento del ambiente en la mayor parte de la región y pasividad en el manejo de los procesos mediadores de las relaciones de la sociedad con el ambiente, aparte del carácter desigual y excluyente del patrón de crecimiento.

Procesos tan vitales y estratégicos como los relacionados con el aprovechamiento social del ambiente no pueden ser ciegamente confiados a un ineluctable y exógeno avance de las fuerzas productivas, como tampoco a invisibles fuerzas de mercado. Cuando se plantea una incorporación de la dimensión ambiental mayor que la que actualmente se da en el Estado y en la planificación, es precisamente para aumentar la capacidad social en el manejo de estas relaciones, condición indispensable para asumir, valorar y aprovechar más y mejor la base ambiental en función de los fines propios del desarrollo y también de una inserción activa en el contexto internacional. En otros términos, esto significa aceptar que el ambiente es sólo un instrumento (una condición) y no un objetivo del desarrollo, pero también que se trata de un instrumento estratégico poco y mal utilizado en nuestros países.

Mientras el enfoque restrictivo parecía preguntarse acerca de qué hacer con el desarrollo para favorecer al ambiente, al enfoque instrumental le corresponde interrogarse acerca de qué hacer con el ambiente para favorecer al desarrollo. Es decir, qué hacer para satisfacer las necesidades y para dinamizar las capacidades sociales, teniendo en cuenta que el aprovechamiento y la conservación del ambiente deben ser tanto mayores cuanto más lo requieran esas necesidades, y tanto mejores cuanto más lo permitan esas capacidades. Teniendo en cuenta, además, que la calidad del ambiente sólo puede ser un aspecto resultante de este desarrollo y no una condición del mismo que merezca ser impuesta coercitivamente.

Responder a este interrogante implica asumir al ambiente en cada contexto, no como una restricción sino como una oportunidad y como un desafío, aun en el caso que lo que se requiere es su mayor protección. También implica dejar de considerar pasivamente procesos como los tecnológicos, culturales y organizativos, buscando en cambio fortale-

cerlos internamente como factores claves para responder a esa oportunidad y a ese desafío. Un enfoque como éste no lleva a añadir costos, controles o inseguridades a los muchos que ya impone el patrón de crecimiento vigente, sino que actúa dentro de este patrón con el propósito de diversificar y flexibilizar las opciones disponibles en cada ambiente y en cada coyuntura, y asimismo de estimular otras fuerzas endógenas que coadyuven a su transformación.

En otros términos, el enfoque propuesto permite reconocer en el ambiente un valioso instrumento, tanto para el desarrollo como para la planificación, instrumento cuya importancia no deriva de sus cualidades intrínsecas sino del papel que pueda cumplir en el logro de objetivos importantes de desarrollo. Los alcances de este enfoque pueden ser mucho más efectivos que el anterior, aun en el caso de afrontar problemas de deterioro. De un lado, porque se orienta en la misma dirección de las preocupaciones de los planificadores, que además suelen conocer con mayor realismo las condiciones políticas, sociales o de carácter internacional que pudieran estar involucradas en una mayor incorporación de la dimensión ambiental como la sugerida. De otro lado, porque liberaría y canalizaría hacia el desarrollo múltiples aportes, investigaciones y otros esfuerzos valiosos que despliegan sectores interesados en el ambiente como objeto central, pero que ahora se encuentran inhibidos o son ignorados por los planificadores, en la medida en que se los identifica únicamente con el enfoque restrictivo.

La experiencia demuestra que es posible hacer este intento, a pesar de lo incipiente del enfoque. En todo caso, señala que es necesario hacerlo para crear mejores condiciones de desarrollo, para que el tema ambiental sea de mayor interés de la población y de los planificadores y para que un esfuerzo de cooperación regional en la materia tenga sentido.

### 3. *Áreas de cooperación*

El enfoque instrumental busca contribuir con el desarrollo y con la planificación en términos más cualitativos que cuantitativos; más de conocimiento e interpretación que de información o de herramientas específicas; más en los procesos generativos y de concepción del desarrollo y de sus estrategias que en las manifestaciones finales, en el ambiente o en los documentos de planes.

En este contexto, resulta difícil proponer temas específicos de cooperación regional, especialmente si se considera la complejidad y diversidad de temas como los analizados y la incipiente experiencia en la aplicación del enfoque instrumental. Por estas razones, se sugiere, simplemente como un punto de partida, diferenciar dos grandes áreas de cooperación, referidas respectivamente a trabajos de revisión conceptual por un lado, y de diseño estratégico, por otro.

#### a) *Revisión conceptual*

En materia de revisión conceptual, podrían identificarse al menos dos tipos de tareas en las que planificadores y estudiosos del ambiente y del desarrollo de América Latina deberían cooperar con prioridad. Una, referida a ciertas interpretaciones del desarrollo histórico y de las

posibilidades materiales de desarrollo, especialmente en contextos donde el ecosistema es menos conocido o aprovechado. La otra, relativa a ciertas "ideas-fuerza", que suele informar el diseño estratégico pero que son objeto de un profundo cuestionamiento, o de una profunda controversia, en razón de sus implicaciones ideológicas, sociales y ambientales.

En cuanto a la revisión de las interpretaciones del desarrollo, podría mencionarse, a título ilustrativo, la necesidad de asumir y responder a problemas básicos como los que se indicaron en el apartado I, y que se sintetizaron en la contradicción entre la persistente frustración de múltiples necesidades y posibilidades humanas y las vastas potencialidades ambientales desaprovechadas. Entre las preguntas que merecerían abordarse a este respecto podrían señalarse, por ejemplo: ¿En qué medida dicha contradicción obedece a insuficiencias o errores de conocimiento del territorio y de sus ecosistemas? ¿En qué medida cambios en la propiedad o en la intervención planificadora del Estado pueden modificar la situación; especialmente donde el Estado es ya el principal propietario y planificador de ese aprovechamiento (o donde es el principal responsable de su desaprovechamiento)? ¿Qué manifestaciones, causas y efectos tiene esa contradicción en contextos de diferentes ecosistemas; especialmente en el trópico húmedo, en las zonas de montaña y en las zonas áridas? ¿Qué papel juegan, en cada caso, el régimen sociopolítico, los factores demográficos, los patrones de acumulación, la inserción internacional, etc.?

En cuanto a las "ideas-fuerza" que merecerían una seria revisión, destacan aquéllas que respaldan las visiones economicistas, neomalthusiana, utópica u otras en las que el sesgo en la percepción del medio de sus recursos y de sus limitaciones es fundamental y puede llevar a costosísimos errores, por acción o por omisión. Cabe recordar, a este respecto, axiomas tan peligrosos como los que se refieren al carácter natural y fijo de los recursos materiales; a la escasez general de recursos en nuestros países; a la superioridad universal y a la vía única de desarrollo científico y técnico; a la validez nacional de las estrategias nacionales y sectoriales, por encima de las diferencias ecosistémicas; a la sobrepoblación y a la fragilidad general de la naturaleza, entre otros.

#### b) *Diseño estratégico*

Finalmente, se sugiere como una de las tareas de perspectivas más fecundas —a nivel interno y de cooperación regional— incluir en el diseño de las estrategias de desarrollo criterios fundamentales de acción, como los que se señalaron en el acápite 1 y que han revertido de las preocupaciones por la protección ambiental a las del desarrollo. El impacto que puede tener en la planificación esta forma de incorporar la dimensión ambiental es múltiple, y en algunos aspectos, decisivo, aun cuando no se lo mencione explícitamente en los planes (puede tratarse, por ejemplo, de optar por una acción en vez de otra, sin que ninguna de las dos tenga aparentemente relación alguna con el ambiente).

No obstante, cabría destacar, a título ilustrativo, algunos de los aportes de carácter más general que dichos criterios pueden brindar a la planificación en sus distintas instancias, aportes que en algunos

casos ya han empezado a materializarse incluso mediante esfuerzos de cooperación regional. Ellos son:

i) *La diferenciación de la estrategia de desarrollo.* Se trata de reconocer simplemente que las diferencias en los contextos ambientales, especialmente las de carácter ecológico, pueden requerir profundas variaciones en las estrategias que se plantean a nivel nacional. Incluso, pueden implicar estrategias completamente distintas en algunos aspectos, a fin de fortalecer la especificidad de cada ecosistema y la de la formación social respectiva, así como también las diferencias y complementariedades entre distintos contextos.

Este aporte es especialmente significativo en la planificación de nivel nacional, sea que se trate de temas globales, sectoriales o empresariales, y ha empezado a movilizar algunos esfuerzos de cooperación regional y subregional, especialmente en el campo de los asentamientos humanos y de la tecnología.

ii) *La diversificación de opciones concretas.* Se trata de un aporte fundamental para enfrentar el estrechamiento de opciones que impone el patrón imitativo. Consiste, básicamente, en percibir la multiplicidad de posibilidades de uso que puede darse a cada elemento del ambiente, por separado o como parte de un ecosistema, y, asimismo, las capacidades (e investigaciones) necesarias para materializarlas.

Este aporte concierne particularmente a la planificación local y a la planificación sectorial o empresarial, pudiendo sintetizarse ambos en el caso de los planes denominados de zonificación u ordenación ambiental. Mientras la planificación sectorial podría identificar diversas opciones de uso —simultáneo y sucesivo— para cada parcela de su ámbito, la planificación sectorial podría hacerlo con las opciones de localización de cada actividad cuya implantación se requiere para el desarrollo de ese mismo ámbito.

iii) *La visión integrada y específica.* Se trata de uno de los aportes que mejor resume todo lo planteado; consiste básicamente en ofrecer un mejor acercamiento a las variables reales y a sus interrelaciones materiales, que cristalizan las complejas determinantes sociales, técnicas, económicas y políticas en juego.

Las instancias más aparentes para volcar este tipo de aporte se dan en la planificación regional y en la de grandes obras de infraestructura, aprovechamiento de cuencas y de expansión metropolitana. Ello se debe principalmente a la relación inmediata que existe, en estos niveles, entre el elemento integrador por excelencia, que es la población —con sus necesidades y posibilidades— y las condiciones ambientales de la producción y la reproducción económica y social.

Sobre estos temas se han iniciado también importantes esfuerzos de intercambio y cooperación regional, algunos de los cuales han alcanzado ya la etapa de elaboración de manuales más prácticos de gestión.



## II

# LA COOPERACIÓN HORIZONTAL EN ASUNTOS AMBIENTALES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: LOS DESAFÍOS DE UNA IDEA EN TIEMPOS DE CRISIS

por JAIME HURTUBIA \*

### INTRODUCCIÓN

El presente documento intenta analizar los desafíos que enfrenta la cooperación horizontal en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe en estos tiempos de crisis generalizada en lo económico, financiero, cultural y político. Siguiendo un enfoque crítico, pretende hacer un llamado para que se evalúen con realismo los resultados de las acciones que se han emprendido hasta la fecha, en la región, en esta materia. Asimismo, pretende mostrar cuáles son las principales dificultades con que se enfrenta el proceso de cooperación, y cuáles son las carencias que se oponen al logro de sus objetivos.

En el texto se revisa la idea fundamental de la cooperación horizontal, y su aplicación en la esfera del medio ambiente. En forma particular se destacan los progresos paulatinos alcanzados en el fortalecimiento de esta cooperación desde abril de 1983, fecha en que se realizó la II Reunión Regional Intergubernamental sobre Medio Ambiente en América Latina y el Caribe (PNUMA/CEPAL, 1983 b), hasta abril de 1985, fecha en que se realizó la IV Reunión Regional Intergubernamental (PNUMA/CEPAL, 1985 b). Aunque la mayoría de los países de la región han mostrado una franca voluntad política para apoyar la cooperación, se han encontrado serios obstáculos para apoyar programas ambientales regionales de interés común, movilizando contribuciones financieras nacionales e internacionales.

Entre las causas principales del lento desarrollo de la cooperación figuran las actuales carencias de los organismos gubernamentales encargados de los asuntos ambientales a los cuales les correspondería ser los agentes esenciales de esta cooperación. En medio de la actual crisis económica y financiera, estas carencias están siendo más evidentes ya que en la mayoría de los países las consideraciones ambientales siguen estando ausentes en las decisiones adoptadas para acelerar el crecimiento y la reactivación económicos.

Incluso en los países donde lo ambiental difícilmente había llegado a obtener una cierta presencia y legitimidad, ahora, por los efectos

\* Director Regional Adjunto, Oficina Regional para América Latina y el Caribe (ORPALC) del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

de la crisis, el tema comienza a ser postergado, poniendo en duda la viabilidad del esquema de cooperación horizontal intrarregional iniciado en 1983.

Otra limitación a las acciones de cooperación es la heterogeneidad institucional, que hace aún más compleja la situación. La ordenación y el fortalecimiento institucionales surgen entonces como las cuestiones en que las futuras labores de cooperación deben concentrar su atención.

Este trabajo señala brevemente cuáles son los problemas que se plantean en América Latina y el Caribe respecto de la cooperación horizontal en asuntos ambientales y pretende ayudar a identificar las carencias y los problemas estructurales que deben tenerse en cuenta para reforzar una coordinación regional y una eficaz aplicación de los principios de la cooperación.

## A. SURGIMIENTO DE LA COOPERACIÓN HORIZONTAL EN ASUNTOS AMBIENTALES

### 1. *La idea y el concepto de la cooperación horizontal*

La idea de la cooperación horizontal se fortaleció en el ámbito internacional a mediados de los años setenta como una respuesta de los países en desarrollo ante la desfavorable realidad de las relaciones internacionales que no habían permitido, por décadas, un desarrollo real de sus sociedades. Conceptualmente se le reconoce como un instrumento clave, por medio del cual los países en desarrollo podrían proyectarse hacia una posición de mayor igualdad con el resto del mundo, creando, adquiriendo, adaptando, transfiriendo y compartiendo conocimientos y experiencias con beneficios recíprocos. La comunidad internacional apoyó estos planteamientos en el Plan de Acción de Buenos Aires, aprobado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cooperación Técnica entre los Países en Desarrollo, celebrada en Buenos Aires, del 30 de agosto al 12 de septiembre de 1978 (CEPAL, 1978). Desde entonces, se aplica el término cooperación horizontal, tanto a la cooperación técnica como a la cooperación económica entre países y regiones en desarrollo.

La cooperación horizontal como instrumento supone también un proceso tendiente a perseguir un eficaz desarrollo económico y social. Como tal, puede aplicarse a cualquier tema alrededor del cual dos o más países en desarrollo tengan intereses comunes y muestren voluntad política de cooperar.

En la última década, los países en desarrollo han buscado fortalecer los mecanismos de entendimiento y cooperación mutua avanzando en la búsqueda de un nuevo orden de relaciones entre ellos y con los países desarrollados. Con el correr de los años, se ha ido consolidando el concepto como un elemento de importancia en el plano técnico, económico y político. Sin embargo, tanto intrarregional como interregionalmente, ha mostrado ser de difícil aplicación. Si bien es cierto que como idea fue suscrita para fortalecer la autosuficiencia nacional y colectiva, en algunos casos la cooperación horizontal, en cuanto acto deliberado y voluntario de compartir, mancomunar e intercambiar, ha sido lento en su puesta en marcha debido a la falta de preparación

previa, por parte de los países en desarrollo, para saber a ciencia cierta cuáles son sus posibilidades en cuanto a los recursos, conocimientos, experiencia y capacidades que pueden ofrecer.

En síntesis, la cooperación horizontal para ser viable y alcanzar resultados significativos, requiere que los países reconozcan que experimentan necesidades similares, comparten problemas críticos y enfrentan desafíos comunes que exigen planteamientos conjuntos. Si no existe tal reconocimiento y convergencia de voluntades, no puede haber cooperación horizontal alguna. Desafortunadamente, los factores internos y externos que influyen en las decisiones políticas de los países para, primero, aceptar que existe necesidad mutua y, segundo, asignar los recursos destinados a apoyar las acciones de cooperación, hacen muy difícil la concertación que se requiere para que las intenciones y buenas voluntades adquieran la forma de acuerdos concretos.

A pesar de ello, en América Latina y el Caribe, la cooperación horizontal como instrumento para las finalidades del desarrollo es vastísima y sus potencialidades sólo ahora están comenzando a realizarse en la práctica. Los obstáculos y las dificultades que encuentra en su aplicación son de muy diverso orden, incluida la enorme heterogeneidad que presentan los países respecto a la herencia cultural, desarrollo histórico, capacidades técnicas e institucionales y potencialidades de recursos financieros.

En la primera mitad del decenio de 1980, en los foros internacionales, dentro y fuera del sistema de las Naciones Unidas, ha surgido un serio obstáculo político a la cooperación internacional: el desafortunado retroceso que están sufriendo el internacionalismo y el multilateralismo debido a la presión que ejercen los países industrializados. Ante esta situación, la cooperación horizontal ha tenido un nuevo impulso y ha sido fortalecida como componente de una estrategia que se opone a los intereses que buscan reemplazar la cooperación multilateral por una bilateral, que facilitaría la posibilidad de imponer las condiciones de los países poderosos en detrimento de las aspiraciones de los países en desarrollo.

## *2. La demanda de cooperación horizontal en asuntos ambientales*

Con anterioridad a la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Humano, los países de América Latina y el Caribe reconocieron que si bien era importante iniciar un ataque global concertado contra los problemas del medio ambiente, no debía descuidarse la dimensión regional y nacional de esos problemas. Lo que primero se subrayó fue que los países emprendieran, dentro de un esquema de cooperación regional, la realización de un diagnóstico sistemático de los problemas ambientales y una evaluación de los efectos de las actividades del desarrollo.

En la etapa preparatoria a la Conferencia de Estocolmo, los gobiernos (CEPAL, 1971) plantearon, como una primera aproximación a un diagnóstico, que los problemas ambientales eran reflejo de su condición de región en desarrollo y la importancia de los mismos variaba con las características ecológicas y geográficas, y con el estado de desarrollo de cada país. Se reconoció, ya en 1971, que la primera prioridad era incorporar las consideraciones ambientales en la planificación del desarrollo, y se identificó como una deficiencia de primera magnitud

la insuficiencia de conocimientos técnicos y científicos para la comprensión de los problemas ambientales.

Algunos especialistas (Hurtubia, 1971; Hurtubia y Torres, 1972; Di Castri, 1972) plantearon que en la problemática se distinguían varias similitudes a nivel regional. En primer lugar figuraban los problemas ambientales asociados a componentes socio-económicos y, en segundo lugar, a la degradación de los ecosistemas y manejo de recursos naturales, ubicando a continuación los derivados de las diversas formas de contaminación y del crecimiento demográfico.

Las ventajas de la cooperación intrarregional fueron desde entonces también objeto de atención dentro del marco de la cooperación internacional para el medio ambiente. En los comienzos de la llamada "revolución ecológica", se argumentó con sobrada razón que los ecosistemas no reconocían fronteras, y que para los países en desarrollo los problemas de contaminación, degradación de ecosistemas, manejo de recursos naturales, conservación del patrimonio natural, y aglomeraciones urbanas, entre otros, eran muy similares, lo que favorecería una acción conjunta. Incluso, para el caso latinoamericano se reconoció que esto llegaba a identificarse plenamente con los ideales de la anhelada integración latinoamericana.

Al respecto, Di Castri, refiriéndose a los desafíos que presentaba la problemática ecológica-ambiental a la región, planteó: "La estrategia debe ser genuinamente latinoamericana, con la conciencia de que todas nuestras naciones tienen problemas similares y de que ningún país podrá enfrentarlos por sí solo, con el convencimiento sincero de que las fronteras de las provincias y las naciones, si bien reflejan una realidad histórica, no son ni deben convertirse en barreras ambientales; así por ejemplo, no se justificaría un reconocimiento ecológico de la Puna si en él no participaran Bolivia, Perú, Chile y Argentina; ni un estudio del Chaco sin el esfuerzo colectivo de argentinos, paraguayos y bolivianos, ni menos aún una investigación integral de las posibilidades de los ecosistemas amazónicos sin la intervención conjunta de todos los países de esta inmensa cuenca." (Di Castri, 1970).

Para enfrentar la problemática ecológica y ambiental algunos países comenzaron a adoptar legislaciones relativas al medio ambiente e introdujeron algunos cambios institucionales en la administración pública para crear organismos encargados de los asuntos ambientales. En la primera mitad de la década de 1970 se establecieron una serie de comisiones nacionales, ministerios, subsecretarías e institutos. Este abanico de respuestas institucionales fue variadísimo y hasta el presente sigue teniendo adaptaciones y modificaciones.

La incorporación de las cuestiones ambientales en el marco legal e institucional de algunos países determinó que la región comenzara a contar con los agentes potenciales para iniciar un proceso de cooperación horizontal. Las responsabilidades institucionales fueron adquiriendo distintos matices. Sólo en algunos países se crearon nuevas instituciones, mientras que, en la mayoría, se asignó tal responsabilidad a organismos ya existentes en sectores como salud, agricultura, ciencia y tecnología, o en la planificación. Varios países no tomaron medida alguna. Este proceso, desde los años setenta se ha caracterizado, en buena parte, por aproximaciones sucesivas, verificándose en diversos casos continuos cambios para revisar, adaptar y variar las políticas.

En la primera mitad de los años ochenta incluso han ocurrido cambios rotundos en las políticas, llegándose a la disolución de ciertos organismos ambientales o a la transferencia de un sector a otro, de las responsabilidades de protección y mejoramiento ambientales.

## B. EL CAMINO HACIA LA COOPERACIÓN MEDIANTE LA ACCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS

### 1. *Los planes de acción de los programas de mares regionales*

Los primeros pasos de la cooperación intrarregional en asuntos ambientales se dieron en el marco de un proyecto apoyado por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), iniciado en 1976, cuyo objetivo fue formular un Plan de Acción para la protección ambiental en la subregión del Gran Caribe. En él participaron todos los Estados y territorios insulares y ribereños de la Cuenca del Mar Caribe, los cuales aprobaron en 1981 (PNUMA/CEPAL, 1981) un Plan de Acción y 8 proyectos prioritarios y definieron medidas mancomunadas de apoyo financiero, y establecieron un Fondo Fiduciario Regional constituido por contribuciones voluntarias de los propios países para apoyar la ejecución de los proyectos. Una experiencia similar se ha registrado en el marco de otro proyecto de mares regionales, impulsado por el PNUMA con la colaboración de la Comisión Permanente del Pacífico.

En ambos casos, el PNUMA, en su papel coordinador, ha estimulado la participación de los organismos especializados de las Naciones Unidas y de otras organizaciones internacionales. En la ejecución de los proyectos de ambos Planes de Acción, se ha ido verificando una participación directa de los gobiernos, por medio de instituciones nacionales designadas, llegándose a fomentar notablemente la cooperación en temas relativos a la protección del medio marino y áreas costeras.

Debe destacarse que el Plan de Acción del Caribe fue el primer acto de cooperación ambiental de carácter subregional intergubernamental, en que los propios gobiernos del área asumieron la responsabilidad directa de financiar sus actividades y proyectos. La importancia ecológico-ambiental de los recursos biológicos marinos y costeros, fue un aliciente más que suficiente para que la iniciativa fuera respaldada inmediatamente por los países insulares y, sin duda, el valor estratégico y político del Mar Caribe, así como la necesidad de estrechar sus lazos con los países angloparlantes, determinó la voluntad política de participar de los países ribereños latinoamericanos.

### 2. *Los proyectos PNUMA/CEPAL sobre cooperación horizontal e incorporación de la dimensión ambiental en la planificación*

En el tema integral de las relaciones entre desarrollo y medio ambiente en América Latina y el Caribe, un impulso importante a la cooperación horizontal provino del proyecto de PNUMA/CEPAL titulado "Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente". Este proyecto formó parte de una iniciativa impulsada por el PNUMA con las comisiones económicas regionales

de todo el sistema de las Naciones Unidas con vistas a incorporar las consideraciones ambientales en la preparación de la III Estrategia Internacional del Desarrollo en el decenio de 1980 (PNUMA, 1980).

El proyecto concluyó con un Seminario que tuvo lugar en noviembre de 1979, en la Sede de la CEPAL, en cuyas recomendaciones se destacaron explícitamente las posibilidades que abría el mecanismo de cooperación horizontal en asuntos ambientales, recogiendo con ello las metas del Plan de Acción para la Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo aprobado en Buenos Aires, un año antes (CEPAL, 1980).

El PNUMA y la CEPAL acordaron realizar a continuación otro proyecto, titulado *Cooperación Horizontal en América Latina en Materia de Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente*, en virtud del cual se hizo un relevamiento de acciones, políticas, planes y otras experiencias de la región que tuviesen una orientación correcta desde el punto de vista de las interrelaciones desarrollo-medio ambiente. Mediante el estudio de estas diferentes experiencias se trató de establecer una red de cooperación horizontal, la cual se esperaba que apoyara las actividades de desarrollo sobre la base de recomendaciones respecto de nuevas estrategias, políticas y acciones que tuviesen impactos positivos en las interrelaciones desarrollo-medio ambiente.

En 1984, el PNUMA acordó con la CEPAL realizar un tercer proyecto en esta misma línea de acciones, titulado *Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Planificación del Desarrollo* (PNUMA, 1982 a) el cual centró su atención en la estructura institucional, las relaciones de coordinación intersectoriales y los procesos de toma de decisiones según las experiencias mostradas en estudios de casos analizados en cinco talleres nacionales.

### 3. *El CIFCA y la Red Regional de Formación Ambiental*

Desde los inicios de la cooperación internacional en la región, la formación ambiental se identificó como uno de los temas prioritarios de acción. En 1975, el PNUMA inició, con la cooperación financiera del Gobierno de España, un proyecto dirigido al establecimiento del Centro Internacional de Formación en Ciencias Ambientales (CIFCA). En el período 1975-1983, este proyecto llegó a realizar y apoyar más de un centenar de cursos y seminarios de formación. Los que se realizaron en América Latina y el Caribe contaron con el auspicio y patrocinio de los gobiernos y de instituciones nacionales. El PNUMA, obedeciendo a su papel catalítico, después de 7 años de apoyo, fue disminuyendo su contribución a las actividades del CIFCA a partir de 1980.

Los gobiernos de América Latina y el Caribe, miembros del Consejo de Administración del PNUMA, a partir del 7º Período de Sesiones (1979), promovieron la adopción de decisiones relativas a fortalecer las actividades del CIFCA. La preocupación fundamental era el pronto establecimiento de una Red Regional de Instituciones para la Formación Ambiental. En efecto, en Montevideo, en noviembre de 1980, durante la Reunión Ad-Hoc de Representantes de los Países de América Latina y el Caribe y España sobre Educación y Capacitación Ambientales, se resolvió dar prioridad a la estructuración de la Red. Inmediatamente después, en 1981, el PNUMA, en el marco del proyecto de cooperación con el CIFCA, acordó constituir una Unidad de Coordinación para la

Red Regional de Formación Ambiental adscrita a la Oficina Regional para América Latina y el Caribe (PNUMA-ORPALC) con sede en la Ciudad de México.

Desde la creación de la Red y su Unidad de Coordinación hasta la fecha, se iniciaron diversas acciones que favorecieron la participación de los gobiernos en actividades de cooperación horizontal intrarregional. Se designaron paralelamente en varios países instituciones para servir de puntos focales de la Red, se promovió la creación de redes nacionales y, con la ayuda de un grupo de asesores de la Red, abierto a todos los gobiernos, se identificaron campos prioritarios de acción en diversos módulos temáticos.

#### 4. *La difícil institucionalización y programación*

Durante el período 1973-1981 los gobiernos de América Latina y el Caribe se reunieron sólo en una ocasión, en marzo de 1976, en Caracas, antes del IV Período de Sesiones del Consejo de Administración del PNUMA. Salvo en esa ocasión, no hubo oportunidad de tratar temas de importancia regional en materia de medio ambiente y desarrollo. Los recientemente creados organismos responsables de la administración ambiental en cada uno de los países no tuvieron, por tanto, oportunidad de intercambiar experiencias e información respecto de las políticas ambientales en marcha.

El deseo de los países de América Latina y el Caribe de ayudar en la cooperación intrarregional surgió como una respuesta de los gobiernos a la escasa participación tanto en la formulación de políticas en el seno del Consejo de Administración del PNUMA, como en el diseño de actividades que estaban siendo impulsadas por este organismo en la región. Además, la lejanía de la región con respecto a la Sede del PNUMA en Nairobi, ha hecho difícil que los gobiernos de América Latina y el Caribe que son Miembros del Consejo de Administración hayan podido participar en éste, debido a los costos y al tiempo involucrados (Lizárraga y Hurtubia, 1983).

El Consejo de Administración del PNUMA se hizo eco de estas preocupaciones y en su decisión 7/1 (1979) y posteriormente en su decisión 9/1 (1981) (PNUMA, 1981) buscó un camino para que las regiones participen en sus labores invitando a las comisiones económicas regionales que no lo hubieran hecho, a que establecieran comités regionales intergubernamentales en materia de medio ambiente, con objeto de analizar con una óptica regional los problemas ambientales y facilitar la cooperación regional.

Sin embargo, para el caso de América Latina y el Caribe, en la CEPAL esta invitación no tuvo eco positivo, argumentándose que su agenda de trabajo ya había sido demasiado recargada con nuevas responsabilidades tales como la cooperación económica entre países en desarrollo, asentamientos humanos, agua, Decenio de la Mujer, etc., sin habersele aumentado los recursos en forma correspondiente. Por esta razón la CEPAL no se responsabilizó del establecimiento de un foro regional intergubernamental sobre medio ambiente, quedando entonces postergada la satisfacción de una demanda ampliamente compartida en la región, al menos en los organismos nacionales encargados de la administración ambiental.

De todas maneras, la demanda estaba ya lanzada y, con posterioridad al IX Consejo de Administración (1981), los gobiernos de la región expresaron el interés de que se realizara una Reunión Regional Intergubernamental, con anterioridad a la Sesión de Carácter Especial que el Consejo tendría en mayo-junio de 1982 con ocasión de la conmemoración del X Aniversario de la Conferencia de Estocolmo. Esta demanda motivó además que en la X Sesión del Consejo de Administración se incluyera en la agenda el tema de la presencia regional del PNUMA con el propósito de determinar las formas en que el propio PNUMA y sus programas adquiriesen una presencia regional más destacada y llevasen incorporada una dimensión regional más precisa, lo que significaba, en otras palabras, dar mayor respaldo a las actividades e instituciones de carácter regional.

### *Las Reuniones Regionales Intergubernamentales*

La I Reunión Regional Intergubernamental sobre el Medio Ambiente en América Latina y el Caribe se realizó en la Ciudad de México, en marzo de 1982. Fue convocada por el Gobierno de México y por la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del PNUMA, a la cual le correspondió cumplir la función de secretaría. Los propósitos de la reunión fueron formular los principios de política que deberían regir el desarrollo presente y futuro de las actividades ambientales en América Latina y el Caribe, e "intercambiar información acerca de las actividades ambientales" con miras a establecer formas eficaces de cooperación entre los países.

Con esta convocatoria se promovió, además, la toma de posiciones de los países de la región ante los asuntos que serían tratados en la Sesión de Carácter Especial. Incluso el Director Ejecutivo del PNUMA, en su declaración inaugural, manifestó que veía con interés "el establecimiento de un frente común" y sugirió "lograr la continuidad de estas Reuniones Regionales Intergubernamentales de alguna manera", para "establecer una posición común y evolutiva con relación al medio ambiente".

La ORPALC/PNUMA en su calidad de Secretaría, después de recibir orientaciones de los gobiernos, introdujo en la documentación de la reunión los primeros elementos para la formulación de programas regionales y subregionales como un medio para poner en operación mecanismos eficaces de cooperación horizontal intrarregional y "enriquecer el intercambio de experiencias nacionales para aprobar mancomunadamente medidas concretas de acción ajustadas a esquemas socio-culturales y ecológicos comunes" (PNUMA/CEPAL, 1982).<sup>1</sup>

América Latina y el Caribe participaron en la Sesión de Carácter Especial y en el X Consejo de Administración, que le sucedió inmediatamente, como la única región en desarrollo que llevaba una posición

<sup>1</sup> La decisión 2 estableció las bases de la futura cooperación horizontal intrarregional al reconocer que "el enfoque regional y subregional son los más apropiados para enfrentar los problemas ambientales en América Latina y el Caribe, debido a los marcos ecológicos, culturales y socio-económicos comunes, permitiendo resolver problemas similares o compartidos, con una potencia multiplicada"; y recomendó que "los objetivos de la futura cooperación intrarregional sobre asuntos ambientales incluyan el fortalecimiento de los mecanismos de integración ya existentes y la aprobación de acuerdos específicos de cooperación en el campo del medio ambiente".

compartida frente al próximo decenio del PNUMA, a la presencia regional y a las formas en que podría fortalecerse la cooperación regional en asuntos ambientales. Las recomendaciones de la I Reunión Regional Intergubernamental fueron ampliamente apoyadas por el X Consejo de Administración en la decisión 10/2, sobre Presencia regional del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, y la 10/3 titulada Programas regionales de América Latina y el Caribe (PNUMA, 1982 b).<sup>2</sup> En ellas se institucionalizaron las Reuniones Regionales Intergubernamentales y se sugirió que, con la debida antelación a las mismas, se convocara "a reuniones de expertos designados por los gobiernos para revisar los asuntos técnicos de los programas regionales ambientales".

En marzo de 1983 se realizó la Reunión de Expertos y la II Reunión Regional Intergubernamental, ambas en Buenos Aires, Argentina. Actuando en su calidad de Secretaria, PNUMA/ORPALC, después de un intenso ciclo de consultas, presentó tres documentos de trabajo: La estrategia para los programas ambientales regionales; Bases para los programas ambientales regionales; y las directrices para la formulación de tales programas. Estos documentos fueron aprobados por la II Reunión Intergubernamental, subrayándose "que podrían obtenerse resultados muy positivos y de beneficio para todos los países de la región, si se fortaleciera regularmente la cooperación horizontal en asuntos ambientales"; se señaló, además, "que la cooperación regional permitiría multiplicar la potencialidad de los países involucrados y apoyar el esfuerzo nacional que no tiene sustituto" (PNUMA/CEPAL, 1983 a). Los programas regionales y subregionales que los gobiernos definieron como de interés común fueron:

a) *Programas regionales*

- PR-3: La planificación del desarrollo y el medio ambiente;
- PR-5: El desarrollo de la legislación y de los marcos institucionales ambientales;
- PR-6: Educación ambiental;
- PR-7: Sistemas de información para apoyar la gestión ambiental;
- PR-9: Ordenación ambiental para el aprovechamiento racional, protección y rehabilitación de los ecosistemas de agua dulce (aguas interiores);
- PR-10: Protección y conservación del patrimonio cultural, natural y zonas protegidas.

b) *Programas subregionales*

- PSR-6: Potencialidad natural y ordenación racional de los ecosistemas forestales tropicales y subtropicales.

<sup>2</sup> Además véase la decisión 10/4 "Medio Ambiente y Desarrollo" y la 10/26 "Recursos adicionales para hacer frente a los problemas ambientales graves de los países en desarrollo". La 10/26 promovió la creación en el PNUMA de un "Servicio de Facilitación" (Clearing-House) para movilizar recursos financieros de países donantes a países en desarrollo en apoyo de la incorporación de las consideraciones ambientales de los programas y proyectos de desarrollo.

La II Reunión Regional Intergubernamental hizo suyas las recomendaciones de la reunión de expertos y aprobó, en respuesta a la decisión 10/26 del Consejo de Administración mencionada anteriormente, una decisión específica sobre la cooperación técnica entre países en desarrollo. Atendiendo al espíritu de estas decisiones, el gobierno de Argentina anunció una contribución de un millón de dólares en un período de cinco años, como recursos adicionales al Fondo del PNUMA, para impulsar la cooperación horizontal intra e interregionalmente en la esfera del medio ambiente (PNUMA/CEPAL, 1983 b).

Sin embargo, a pesar de los avances logrados en esta II Reunión Regional Intergubernamental, su informe y decisiones fueron objeto de una recepción poco entusiasta en el XI Período de Sesiones del Consejo de Administración, ya que darle seguimiento a las propuestas significaba desviar recursos escasos del Fondo del PNUMA hasta entonces dedicados a otras actividades. Consecuentemente, primó el punto de vista que consideraba que la ejecución de programas cooperativos regionales debía realizarse con recursos financieros de otra naturaleza, que deberían provenir en buena medida de los propios países interesados.

##### *5. Algunos efectos de la crisis*

Los países de la región llegaron a la III Reunión Regional Intergubernamental en Lima (abril de 1984) en medio de un clima dominado por el pesimismo y las presiones de una crisis económica y financiera que estaba haciendo sentir sus más fuertes repercusiones a nivel nacional, en particular, en las propias administraciones ambientales. Surgió entonces una situación de crisis creada por el creciente debilitamiento de las instituciones nacionales encargadas de los asuntos ambientales y de sus respectivos programas y actividades. Por ello en esta reunión no se obtuvo ningún avance significativo para apoyar la ejecución de los programas regionales al no disponerse, sea de fuentes internacionales o nacionales, de los recursos financieros necesarios.

Por esta falta de recursos financieros que ha impedido un verdadero despegue de la cooperación, la IV Reunión Regional Intergubernamental sobre Medio Ambiente en América Latina y el Caribe, realizada en Cancún, en abril de 1985, se concentró casi exclusivamente en el tratamiento de modalidades de financiamiento que podían ponerse en práctica, tales como la movilización de los propios recursos de los países de la región, consistentes en monedas nacionales y contribuciones en especie, con miras a poder iniciar a la brevedad la ejecución de los programas regionales de interés común.

En síntesis, desde 1983, la falta de divisas y la disminución de aportes internacionales para apoyar actividades ambientales, conformaron una situación difícil que no sólo afectó el inicio de la ejecución de programas regionales de interés común, sino también limitó el desarrollo de otras actividades ambientales regionales y subregionales relevantes para la cooperación intergubernamental. Por ejemplo, la escasez de fondos afectó en los últimos años el desarrollo del Plan de Acción del Caribe que no pudo, hasta ahora, establecer su Unidad de Coordinación ni alcanzar el nivel requerido de contribuciones para el Fondo Fiduciario Regional. Lo mismo sucedió con el Plan de Acción del Pacífico Sud-Este.

Quizá el ejemplo más ilustrativo de la declinación fue el caso del Centro Internacional de Formación en Ciencias Ambientales. Con la disminución de los aportes financieros del PNUMA hasta su virtual extinción, las actividades del CIFCA se vieron, en 1983, seriamente afectadas. El gobierno de España solicitó que, ante el cese de los aportes del PNUMA, los gobiernos de América Latina y el Caribe hicieran contribuciones financieras para mantenerlo en funciones. Ante la imposibilidad de contar con las contribuciones solicitadas a los gobiernos, el Consejo del CIFCA, del cual formaban parte los propios gobiernos de América Latina y el Caribe, resolvió su disolución a comienzos de 1984. De esta manera, este primer intento de buscar un compromiso financiero por parte de todos los gobiernos de la región ante una causa ambiental común, se transformó en el primer fracaso para consolidar la cooperación horizontal intrarregional en un tema reconocido como prioritario tanto por los propios gobiernos de la región como por el Consejo de Administración del PNUMA.

Sin embargo, puede argumentarse que la escasez de fondos no es la única causa del debilitamiento y estancamiento de la cooperación. En el caso de la disolución del CIFCA se debió también, en buena parte, a la incapacidad de los organismos ambientales nacionales en América Latina y el Caribe para desempeñar un papel más influyente en los centros gubernamentales donde se toman las decisiones y evitar que, a partir de 1983, lo ambiental comenzase a ser considerado como una cuestión no prioritaria, aplazable en tiempos de crisis.

Puede concluirse, en consecuencia, que la cooperación regional intergubernamental en asuntos ambientales, en la región de América Latina y el Caribe, se caracterizó durante 1982-1985 por los elementos siguientes:

- las dificultades de movilizar recursos financieros internacionales para apoyar la ejecución de los programas regionales de interés común;

- las dificultades de los gobiernos para responder a los compromisos financieros necesarios para participar en dichos programas;

- los problemas de los organismos nacionales encargados de la administración ambiental para fortalecer sus presupuestos y ampliar sus actividades; y

- en general, las presiones, derivadas de la crisis económica y financiera predominante en la región, para posponer las preocupaciones ambientales y postergar la cooperación internacional multilateral.

No puede escapar a este análisis que, aunque es significativa la experiencia acumulada en el período 1982-1985, históricamente es demasiado breve como para poder aportar conclusiones respecto a un proceso tan complejo como es el de la cooperación regional intergubernamental. Lo que se vislumbra actualmente, después de la IV Reunión Regional Intergubernamental efectuada en Cancún (abril 1985) es que, a pesar de las dificultades ya descritas, los gobiernos representados en estos foros por las instituciones encargadas de los asuntos ambientales (que están sufriendo directamente los efectos negativos de una falta de apoyo y recursos tanto nacionales como internacionales), han seguido apoyando la cooperación horizontal intrarregional, entendida ésta como un valioso mecanismo para adquirir y compartir conocimientos y expe-

riencias con beneficios recíprocos que redunden en un paulatino fortalecimiento propio.

Después de la Reunión de Cancún, la tendencia al estancamiento de la cooperación regional en asuntos ambientales ha tenido un cambio cualitativo interesante. Se ha acordado que se continúen los esfuerzos de cooperación en los cuales los propios gobiernos participarán en la preparación de proyectos para ejecutar los programas de interés común, contribuyendo en especie con sus capacidades instaladas y especialistas, y haciendo aportes en monedas locales a proyectos de interés nacional y regional. Sin embargo, esto no quiere decir que si se tiene éxito en usar monedas nacionales se vaya a asegurar la plena realización del esquema de cooperación regional, ya que el principal obstáculo, como lo veremos más adelante, sigue siendo político en el interior de los países, donde el organismo ambiental aún no encuentra un lugar apropiado dentro de la administración pública. Este es el gran desafío al futuro: dar la debida prioridad a lo ambiental y fortalecer las débiles instituciones ambientales que tendrán que servir de actores en la cooperación horizontal.

El Consejo de Administración del PNUMA en su XIII período de sesiones ha asimilado estas decisiones y ha adoptado acuerdos dirigidos a apoyar la movilización de recursos en monedas nacionales y contribuciones en especie. En el segundo semestre de 1985, el PNUMA dio la aprobación a tres proyectos financiados principalmente por el Fondo del PNUMA,<sup>3</sup> los cuales se espera que sirvan de promotores para formular subproyectos que sean principalmente financiados con monedas nacionales y contribuciones en especie. Cada uno de estos proyectos se formularán según el marco conceptual y los objetivos del programa regional de interés común aprobado por todos los gobiernos. Cada subproyecto tendría un efecto multiplicador y demostrativo tanto a nivel nacional como regional. Cada uno de ellos sería acordado bilateralmente por el PNUMA, y la agencia que en el caso correspondiera con un país determinado y posteriormente sería incluido como subproyecto del proyecto integral-promotor financiado por el PNUMA.

Puede plantearse que, en lo que concierne a los aspectos financieros, el futuro de la cooperación regional en asuntos ambientales dependerá del éxito que se obtenga en los próximos años en conseguir la paulatina incorporación de los distintos países de la región en este plan financiero destinado a apoyar los programas de interés común con monedas nacionales. No existe motivo para prever que los países no alcanzarán una participación activa en la ejecución de los distintos subproyectos, con el apoyo técnico y financiero en moneda dura procedente de los proyectos integrales apoyados por el PNUMA y otras fuentes.

Si no prospera esta fórmula, difícilmente se evitará un quebrantamiento de los intereses de los países por el esquema de cooperación. El esquema propuesto de proyectos integrales del PNUMA-Agencias y de promover y generar subproyectos PNUMA-Gobiernos financiados en monedas nacionales, parecería ofrecer una oportunidad clara en este sentido.

<sup>3</sup> El PR-5: El desarrollo de la legislación y de los marcos institucionales ambientales; PR-10: Protección y conservación del patrimonio natural, cultural y zonas protegidas; y el PSR-6: Potencialidad natural y ordenación racional de los ecosistemas forestales tropicales y subtropicales.

En lo sustantivo, el futuro del esquema de cooperación aquí descrito dependerá del grado de participación que se consiga de los gobiernos en la ejecución de los programas ambientales regionales de interés común, contándose con el apoyo del PNUMA-Agencias, superando las actuales carencias institucionales existentes a nivel nacional y movilizandolos recursos en monedas nacionales y contribuciones en especie que catalicen las contribuciones de fuentes internacionales.

### C. LAS CARENCIAS INTERNAS DE LA REGIÓN FRENTE A LA COOPERACIÓN

Además de los problemas financieros señalados en el apartado anterior, también existen en la región algunas carencias que hasta ahora no han permitido la implantación de modalidades sólidas de cooperación.

#### 1. *Participación en eventos intergubernamentales*

Respecto de las representaciones gubernamentales en cada una de las reuniones regionales intergubernamentales se aprecia que desde la primera reunión ha descendido apreciablemente el número de países participantes. En las reuniones realizadas hasta la fecha hay un porcentaje bastante elevado (45,45 %) que ha asistido a una o ninguna y sólo un 24,24 % que ha asistido a todas. Además, es importante destacar el nivel de las representaciones. A la tercera reunión en Lima, asistieron sólo dos representantes de nivel ministerial y 16 técnicos; seis (37,5 %), de los 16 países participantes, estuvieron representados por funcionarios de embajadas en el país sede de la reunión. Obviamente, sin una asistencia importante de los países y sin una participación de los funcionarios de los propios organismos ambientales nacionales es difícil, por no decir imposible, concretar y poner en práctica un esquema de cooperación.

Cabe preguntarse si han sido las propias administraciones ambientales las que se han alejado del esquema de cooperación. Creemos que no. Lo que ha sucedido es que se sigue apoyando la cooperación y no se la ha cuestionado; pero más bien ésta se ha debilitado en la práctica, como reflejo de la significación que lo ambiental tiene en cada país, donde no alcanzó a cumplir un papel protagónico en la vida nacional antes de la crisis. A esto deben sumarse las políticas adoptadas en otros círculos gubernamentales que, en el marco de las presiones de la crisis, han relegado las cuestiones ambientales a un segundo plano. Hoy es una preocupación común a todas las administraciones ambientales en la región, los efectos de la crisis en los círculos de alto nivel donde se toman las decisiones sobre medio ambiente y desarrollo.

Los últimos acontecimientos ocurridos en diversos países parecen mostrar que la institucionalidad misma de lo ambiental es la que está en juego y bajo presión, ya que no fue lo suficientemente fuerte como para poder asumir un papel protagónico en el escenario de las políticas nacionales antes de la crisis. La salida que se busca con ahínco en los círculos ambientales es mostrar que el bagaje conceptual, las técnicas y los conocimientos ecológico-ambientales también pueden ser vitales para

asegurar una reactivación económica eficaz y un desarrollo sostenido.

## 2. *La heterogeneidad institucional*

Otra carencia que debe tenerse presente es la heterogeneidad que presentan los organismos nacionales que están a cargo de los asuntos ambientales en la región y los sectores a los cuales pertenecen. Esta diversidad estructural y sectorial, al parecer está también limitando la aplicación de los principios mismos de la cooperación al dificultar la identificación de intereses comunes para compartir, mancomunar recursos e intercambiar información y experiencias entre organismos interlocutores de distinta estructura y ubicación dentro de la administración pública (situación jerárquica, competencias, vinculaciones con la planificación, vinculaciones subnacionales, recursos para la gestión, etc.). Como muestra de esta heterogeneidad, en el Cuadro 1 se presenta una relación de los organismos encargados de la administración ambiental nacional en América Latina y el Caribe.

## 3. *Los nuevos organismos ambientales*

Según muestra el Cuadro 1 sólo 10 países de la región han establecido organismos ambientales propiamente tales, responsables de la aplicación de una política ambiental global. Las características estructurales nacionales son muy explicativas en esta materia, ya que junto a una gran heterogeneidad muestran hasta qué punto, a nivel nacional, la asignación de las responsabilidades relativas al medio ambiente es poco efectiva. En los países que además de crear un organismo ambiental han establecido cuerpos de coordinación, como consejos o comisiones a nivel interministerial, éstos cuentan con la participación de casi todos los sectores. La experiencia muestra que la asignación de responsabilidades entre las organizaciones nacionales y sectoriales alcanza en estos países grandes dimensiones. En la mayoría, la ejecución de muchos programas y políticas de control ambiental —uso de la tierra, agua, saneamiento y eliminación de desechos— es responsabilidad de los gobiernos locales. En los países federales las responsabilidades suelen distribuirse entre el gobierno federal y los gobiernos de los Estados. En consecuencia, si bien la coordinación "horizontal" en los niveles nacional o estatal entraña en muchos casos centenares de relaciones, la distribución "vertical" puede elevar el número de relaciones a varios millones. Por lo tanto, pueden crearse numerosas entidades responsables de la coordinación a los distintos niveles de esas relaciones.

Cuando no se han creado nuevos organismos ambientales, las carencias parecerían ser mayores (Cuadro 1), ya que las responsabilidades han sido adjudicadas a órganos de la administración ya existentes como de planificación (9) o a los sectores como la agricultura y los recursos naturales (6), salud (3) y turismo (2). En la gran mayoría de los países, la oficina ambiental dentro de cada uno de estos "sectores" u "órganos" no tiene poder normativo o político, y cuenta con escaso personal.

Por otra parte, la falta de mecanismos nacionales de coordinación intersectoriales eficaces, constituye un verdadero "cuello de botella". Varios de los que han sido instituidos tienen poco poder político y

Cuadro 1  
DISTRIBUCIÓN DE LOS ORGANISMOS ENCARGADOS DE LOS  
ASUNTOS AMBIENTALES (PUNTOS FOCALES TÉCNICOS DEL  
PNUMA) DENTRO DE LA ADMINISTRACION PÚBLICA EN  
LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Países	Administración pública					
	Organismos ambientales M/Subs.	Sist/C	T	P	Otros Organismos A/RN	S
Aruba y Antigua	—	—	X	—	—	—
Argentina	X	—	—	—	—	—
Bahamas	—	—	—	—	—	X
Barbados	—	—	X	—	—	—
Belice	—	—	—	—	—	—
Bolivia	—	—	—	X	—	—
Brasil	X	—	—	—	—	—
Colombia	—	—	—	—	X	—
Costa Rica	—	X	—	—	—	—
Cuba	—	X	—	—	—	—
Chile	—	X	—	—	—	—
Dominica	—	—	—	—	X	—
Ecuador	—	—	—	X	—	—
El Salvador	—	—	—	X	—	—
Granada	—	—	—	—	—	X
Guatemala	—	X	—	—	—	—
Guyana	X	—	—	—	—	—
Haití	—	—	—	X	—	—
Honduras	—	—	—	X	—	—
Jamaica	—	—	—	—	X	—
México	X	—	—	—	—	—
Nicaragua	—	—	—	—	X	—
Panamá	—	X	—	—	—	—
Paraguay	—	—	—	—	X	—
Perú	—	—	—	X	—	—
República Dominicana	—	—	—	—	X	—
San Cristóbal y Nieves	—	—	—	—	—	—
Santa Lucía	—	—	—	—	—	X
San Vicente y las Granadinas	—	—	—	X	—	—
Suriname	—	—	—	—	—	—
Trinidad y Tobago	—	—	—	X	—	—
Uruguay	—	—	—	X	—	—
Venezuela	X	—	—	—	—	—

M/Subs. = Ministerio - Subsecretaría

Sist/C = Sistema o comisiones nacionales para el medio ambiente o de ecología

T = Turismo

P = Planificación

A/RN = Agricultura y recursos naturales

S = Salud

han tendido a desvanecerse en el tiempo, aunque recientemente dos gobiernos han creado comisiones nacionales de ecología, lo que hace abrigar la esperanza de que las políticas ambientales aún pueden fortalecerse dentro de los aparatos gubernamentales. (PNUMA/CEPAL, 1985 a.)

Es imprescindible seguir promoviendo el fortalecimiento de mecanismos nacionales de coordinación intersectorial para la ordenación ambiental. No existen fórmulas mágicas para lograr una coordinación efectiva, por ello constituye un área prioritaria del estudio y para servir de esquema de cooperación horizontal para su aplicación en las distintas estructuras de la administración pública existentes en la región. De la eficacia de estos mecanismos de coordinación dependerá el éxito de la gestión y la eficacia del derecho ambiental.

### 3.1. *La situación jerárquica*

Otra cuestión importante que hay que considerar es la situación jerárquica de cada uno de los nuevos organismos ambientales. Es posible concluir que en la gran mayoría de los casos esa situación es poco significativa, ya que ellos no se encuentran a nivel de gabinete, no responden ante el jefe del ejecutivo, muchos no responden tampoco ante órganos de coordinación ministerial y no tienen funciones ejecutivas ni normativas sino sólo consultivas. La eficacia con que desempeñan sus funciones también es preocupante ya que en muchos casos duplican las funciones de otros sectores, como salud (saneamiento, higiene del medio), agricultura y forestales (recursos, forestales, suelos, desertificación, áreas protegidas y vida silvestre), etc., creando estériles conflictos de competencia que no deberían existir.

También deben considerarse las vinculaciones de los organismos ambientales con la planificación del desarrollo y ver si son realmente efectivas o virtuales, y en qué casos las relaciones de trabajo llegan hasta el nivel de proyectos, o si abarcan temas estratégicos como el ordenamiento territorial, la planificación regional o la planificación de la utilización de la tierra. Claro está que, respecto a la planificación, a similitud de lo que sucede con lo ambiental, tampoco se puede ser muy optimista, ya que en un buen número de países de la región, aunque la planificación como ejercicio es loable y los ministerios u oficinas de planificación han existido desde hace mucho tiempo, los planes que se generan muchas veces son manifestaciones idealistas de buenas intenciones ante las realidades de la crisis financiera, la crisis generalizada del Estado y el poder de los sectores privados nacionales y transnacionales.

De acuerdo con la experiencia de otras regiones, para que esta función sea cumplida a cabalidad se requiere que la entidad coordinadora tenga suficiente poder político, que aplique una política adoptada al más alto nivel por los poderes legislativo y ejecutivo, y que cuente con un fuerte presupuesto para que en forma concertada realice convenios de trabajo con los distintos sectores vinculados con la ordenación ambiental.

#### 4. *Los recursos humanos*

Todas las carencias institucionales antes descritas están también íntimamente vinculadas con la escasez de personal calificado y de alto nivel técnico dentro de la administración pública. Conviene, al respecto, recordar que la ordenación del medio ambiente, sobre todo cuando va vinculada con la elaboración de proyectos o la planificación del desarrollo nacional, requiere medios cuantiosos para diversos tipos de personal especializado, así como materiales e instalaciones para la inspección y evaluación del medio ambiente, investigaciones y medición de la contaminación. En varias ocasiones los países han hecho notar la escasez de recursos humanos como una carencia importante, y las consecuencias negativas que dicha escasez tiene en la ejecución de los planes para la ordenación coordinada del medio ambiente.

Todas estas consideraciones llevan a recordar que los proyectos realizados hasta la fecha, por no reconocer las carencias institucionales y de recursos técnicos especializados y de equipos, se han concentrado sólo en los resultados científicos o conceptuales. Igualmente, en ellos se han considerado con entusiasmo las posibilidades de que, según los hallazgos de cada proyecto, se comiencen a intercambiar experiencias, conocimientos e informaciones, faltando incluir en estas consideraciones, que en muchos de los países hacia los cuales fluiría la cooperación, tienen tales limitaciones institucionales y de personal que paulatinamente harían esfumarse en el tiempo los efectos de cualquier flujo de cooperación. De hecho ya ha ocurrido en el pasado.

#### 5. *Discusión*

Las carencias descritas seguirán teniendo efectos negativos en todo intento de cooperación entre los países de la región; e internamente seguirán dificultando tanto los intentos de establecer buenos canales de comunicación entre sectores, en particular la planificación industrial y el desarrollo regional, como los dirigidos a mejorar la adopción de decisiones.

El análisis de las experiencias de cooperación horizontal en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe realizado en este trabajo, ha sido particularmente útil para señalar una serie de cuestiones. Entre ellas destacan: la preocupación por lo ambiental no se ha arraigado suficientemente en los medios gubernamentales de la región; las instituciones gubernamentales encargadas de los asuntos ambientales, en la mayoría de los países, constituyen estructuras dentro de la administración pública, aún en proceso de consolidación; son pocos los conocimientos y escasa la experiencia de ordenamiento ambiental que pueden ofrecerse en base a las capacidades de las instituciones gubernamentales; e incluso, todavía en muchos círculos de poder político y financiero, dentro de los gobiernos, no se reconoce el valor y la importancia de incorporar la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo económico y social.

En la actualidad, en la mayoría de los países, los organismos encargados de los asuntos ambientales son las instituciones más nuevas dentro de la administración pública; aún no ampliamente aceptadas;

con presupuestos restringidos; y vulnerables a las repercusiones más fuertes ante cualquier crisis, por ser los eslabones más débiles de la estructura administrativa. Aún no han llegado a ser los agentes esenciales de la cooperación regional de los cuales hoy tanto se necesita. Por ello, es menester concentrar todos los recursos disponibles, tanto en la comunidad internacional como en las regionales y nacionales, para fortalecerlas.

Además, debido a estas carencias, la capacidad de respuesta de los países a las demandas exigentes y complejas de la aplicación de una política ambiental nacional, no ha alcanzado los niveles requeridos. En muchas ocasiones, por la falta de una verdadera "autoridad ambiental", el tema y la responsabilidad de los "efectos ambientales de las actividades y proyectos de desarrollo", se han convertido en tierra de nadie, dando lugar a estériles conflictos de intereses entre distintos sectores. En los años setenta, ante esta incapacidad de realizar una gestión adecuada, se argumentó que no podía darse atención a lo ambiental "porque frenaba o se oponía al desarrollo". En la actualidad, a mediados de los años ochenta, frente a la misma realidad, se argumenta que "no pueden quitarse esfuerzos ni recursos a la reactivación que exige la crisis". Pero en el fondo aún subsiste el mismo problema.

Las razones de estas actitudes parecerían obedecer en algunos casos a la incapacidad para hacer frente a los retos de la problemática ambiental y en otros a una patente indiferencia en los círculos que toman decisiones, donde se sigue privilegiando el corto plazo, ante el agobio de los problemas apremiantes de carácter socio-económico y político. La otra cara de la moneda, es que los que han estado insistiendo en la importancia global de los problemas ambientales y de su incorporación plena en la planificación del desarrollo, no han podido lograr que el mensaje más elemental de lo ambiental penetre en los círculos de alto nivel político, en los sectores productivos y en especial en el ejecutivo, donde se concentra la toma de decisiones en el proceso de desarrollo. Lo mismo cabe decir respecto a la eficacia con que este mensaje ambiental ha sido asimilado por el público, la comunidad obrera y de trabajadores, los sindicatos y los medios masivos de comunicación. En muchos casos y desde los años setenta la acción de los especialistas en problemas ambientales ha pecado de tecnocrática y elitista.

Respecto a las actividades que deben impulsarse en el futuro, en un plano operativo, para apoyar la cooperación regional, puede concluirse que hay cuatro factores en los que debe concentrarse la futura acción: a) la escasez de recursos financieros; b) las carencias institucionales; c) la heterogeneidad organizativa que presentan dentro de la administración pública los organismos ambientales; y d) la formación de recursos humanos. Los "ambientalistas" han pecado de lo contrario: sus argumentos se concentran en los peligros del largo plazo y, por lo tanto, los beneficios de minimizar tales peligros se ven lejanos en un continente agobiado por la coyuntura. Se ha cometido el error de hacer una crítica poco operativa de la tendencia a privilegiar el corto plazo, olvidando de hecho que el largo plazo pasa por la capacidad para atender los problemas del corto plazo. Aquí ha faltado una expresión de propuestas para movilizar recursos hoy día, según esquemas sostenibles, modificando así el énfasis del mensaje ambiental, desde uno centrado en los problemas futuros y la identificación de factores culpa-

bles, hacia otro que apunta a la búsqueda de soluciones concretas a los problemas actuales sobre bases ambientalmente sanas. Todos estos factores son superables si es que existe una real voluntad política a nivel nacional de fortalecer las actividades ambientales y de superar los obstáculos que presenta la actual crisis. En otros artículos del presente libro, ya se han abordado suficientemente las cuestiones sustantivas que muestran la importancia de incorporar la dimensión ambiental en el proceso de desarrollo, por ello no insistiremos al respecto.

Al parecer, un paso decisivo que debe darse en el momento actual es llevar a la práctica propuestas suficientemente realistas que permitan la pronta ejecución de los programas ambientales regionales de interés común aprobados en la II Reunión Regional Intergubernamental celebrada en Buenos Aires, haciendo máximo uso de los mecanismos de la cooperación horizontal. No puede perderse el momento político y aplazarse más la puesta en operación de este esquema de cooperación regional. Dichas propuestas deberían, además, iniciarse a la brevedad con la participación de los gobiernos que tengan administración ambiental suficientemente fuerte en determinados temas que puedan ofrecer cooperación a otros países de la región. Con ello se iniciaría el proceso, que es lo principal. Posteriormente, en el curso de su desenvolvimiento, que debe ser amplio y abierto a todos los países de la región, se iría favoreciendo la participación del resto de los países. El objetivo fundamental en este devenir, sería superar los cuatro factores mencionados en el párrafo anterior. Y esto será posible sólo en la medida que se comience pronto con la ejecución de actividades, con los escasos recursos disponibles en el PNUMA, en las fuentes internacionales y en los propios países, mediante aportes en monedas nacionales y contribuciones en especie.

#### D. A MODO DE CONCLUSIÓN

La cooperación horizontal es un proceso dinámico de convergencia de voluntades y acciones concretas de los países para superar los obstáculos del proceso de desarrollo económico y social, y exige como basamento una profunda convicción de la importancia, valor y urgencia de los temas que han de servir de sujeto a la cooperación.

Ante el problema estructural y coyuntural que caracteriza a la actual crisis económica y financiera que predomina en la región, estos signos adquieren un carácter de extrema gravedad. Las opciones son claras: o se incorporan las consideraciones ambientales en la planificación cuanto antes, en medio de la crisis, para asegurar un desarrollo sostenido a largo plazo al mismo tiempo que se busca la solución de los problemas más urgentes (generación de empleo, mejoramiento de las condiciones sanitarias, etc.), o se continuará ahondando en las tentativas de ensayo y error utilizadas hasta ahora, que no conducen sino al cierre de opciones para el desarrollo y el bienestar de las generaciones futuras.

En estos tiempos de crisis, la idea de la cooperación horizontal se presenta como una nueva concepción para utilizar mancomunadamente recursos y experiencias escasos. A esta cooperación debería asignársele el papel fundamental de aunar voluntades con un objetivo

común, ya que para impulsarla y llevarla a cabo se requiere más voluntad, concertación y coordinación que recursos.

A continuación se presentan algunas sugerencias para la acción, las cuales, aprovechando al máximo los recursos e instituciones ya existentes en los gobiernos, de la región, en el PNUD, PNUMA/ORPALC y CEPAL, en los organismos regionales intergubernamentales y en los Servicios de Facilitación del PNUMA, podrían ayudar considerablemente a poner en práctica la cooperación horizontal en asuntos ambientales, y por ende, se estaría contribuyendo sustancialmente a la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo.

1. La cooperación horizontal en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe tiene que ser una esfera de acción transectorial dentro de las modalidades de cooperación técnica y económica ya en marcha entre países en desarrollo. Debería inscribirse, asimismo, en la política de cooperación intrarregional impulsada por las cuatro reuniones regionales e intergubernamentales sobre medio ambiente en América Latina y el Caribe, realizadas desde 1982 hasta 1985, y ser concebidas en los términos ya definidos para la cooperación técnica y económica entre los países en desarrollo, es decir, para que los países de la región "puedan crear, adquirir, adaptar, transferir y compartir conocimientos y experiencias en beneficio mutuo y para lograr la autosuficiencia nacional y regional" (CEPAL, 1978).

2. Para que la cooperación horizontal en asuntos ambientales sea un proceso dinámico y eficaz de convergencia, y tenga alguna perspectiva de aplicación significativa en la región, es preciso:

a) que los gobiernos manifiesten una genuina voluntad política que confirme el carácter deliberado y voluntario de cooperar, compartir, mancomunar e intercambiar recursos técnicos, conocimientos y experiencias en la esfera del medio ambiente para alcanzar un desarrollo económico y social sostenido a largo plazo. La puesta en marcha de la cooperación horizontal depende, en definitiva, de la voluntad de los países de acrecentar su capacidad de acción mancomunada;

b) que la cooperación sea iniciada y organizada, en primer término, por los gobiernos de la región, pudiendo abarcar tanto la participación de organismos del Sistema de las Naciones Unidas, de organismos regionales y subregionales o instituciones públicas, académicas, como de organismos sub-gubernamentales y organizaciones privadas;

c) que los gobiernos definan sus necesidades y sus capacidades en materia de medio ambiente y desarrollo, ya que a ellos les corresponde ser los agentes esenciales de la cooperación horizontal y mostrar que están dispuestos a trabajar buscando respuestas conjuntas trazando caminos convergentes y desplegando esfuerzos para ejecutar los programas de interés común;

d) que se acelere la participación, hasta ahora difícil, de organizaciones intergubernamentales, regionales y subregionales y de las agencias especializadas del Sistema de las Naciones Unidas;

e) que se involucre al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y a los organismos regionales intergubernamentales en los futuros proyectos y actividades de cooperación horizontal en asuntos ambientales dentro de la perspectiva del desarrollo;

f) que se involucre en los futuros proyectos y actividades de las

organizaciones no-gubernamentales, al sector privado y a agencias internacionales de financiamiento y

g) que la cooperación horizontal mantenga y acreciente sus actividades mediante un Mecanismo Regional que ayude a cumplir funciones de enlace, intermediarias, promotoras, catalíticas y de facilitación<sup>4</sup> de recursos para fortalecer a las instituciones nacionales y a los mecanismos de coordinación intersectorial, de modo que lleguen a ser agentes efectivos de la cooperación.

3. Para el bienio 1986-1987 y de allí en adelante, se sugiere que el PNUD, el PNUMA y la CEPAL generen, promuevan y apoyen proyectos y actividades de cooperación horizontal en asuntos ambientales, en cuya ejecución participen tanto los organismos centrales de planificación como los organismos encargados de la administración ambiental. Tales proyectos deben orientarse a dar respuestas innovadoras a las necesidades de los países, ofreciendo una sólida base sustantiva de estudio e investigación de los principales procesos que vinculan las relaciones mutuamente positivas entre desarrollo y medio ambiente en América Latina y el Caribe.<sup>5</sup>

4. Los futuros proyectos de cooperación horizontal para ejecutar cada programa ambiental regional de interés común deberían favorecer la movilización, tanto de recursos en monedas nacionales y contribuciones en especie de los países participantes, como de recursos en divisas de los organismos internacionales y otras fuentes de financiamiento internacional.

5. Para asegurar un eficaz desarrollo de las actividades de cooperación horizontal en asuntos ambientales, debería establecerse un Mecanismo Regional mediante un proyecto que cuente con el apoyo del PNUD, PNUMA y CEPAL (Cuadro 2).

6. El propósito principal de este mecanismo regional sería mantener una colaboración permanente y estrecha con las dependencias especiales de cooperación horizontal de los gobiernos e impulsar actividades concretas de colaboración recíproca en los programas ambientales de interés común, en las cuales participen los organismos centrales de planificación y los organismos ambientales.

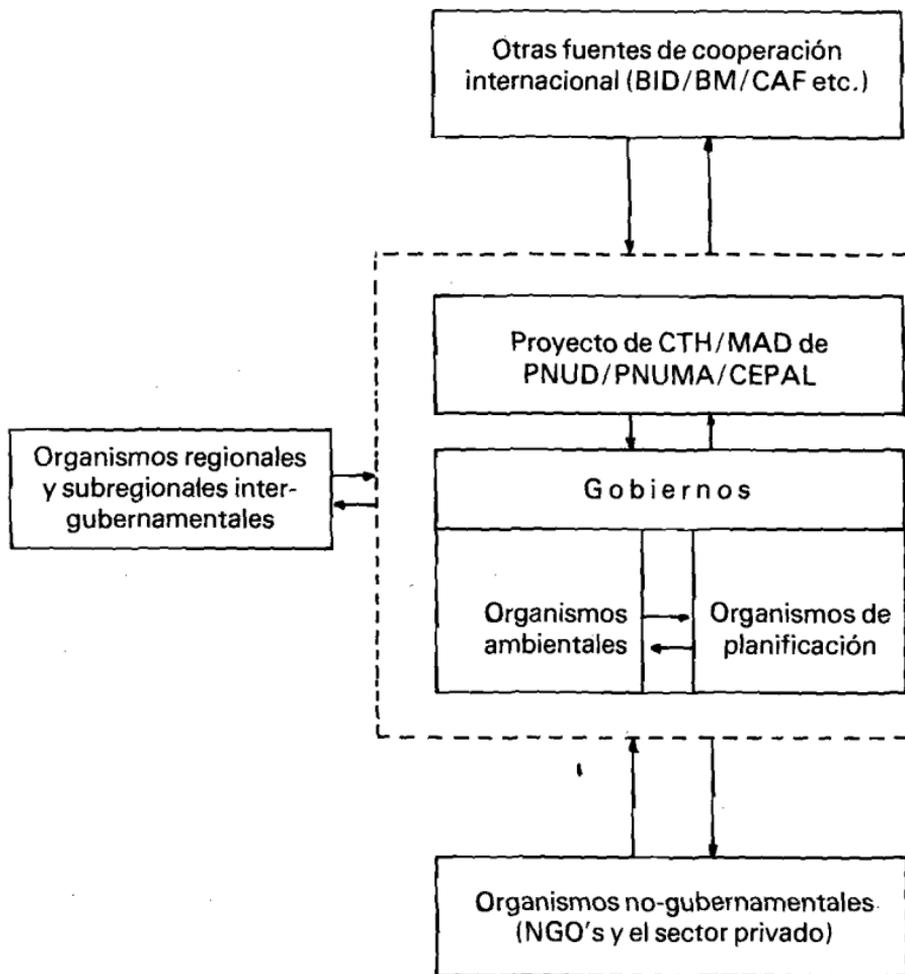
7. Otro propósito de este mecanismo regional sería el de promover el apoyo de los organismos intergubernamentales subregionales y regionales y los del Sistema de las Naciones Unidas, así como de los organismos no gubernamentales y del sector privado, a las acciones de cooperación de los gobiernos, de manera que, por medio de estos vínculos y colaboración se establezcan redes formales e informales de contacto entre estos diversos agentes actuales o potenciales del proceso de cooperación horizontal en asuntos ambientales.

8. Los objetivos específicos del mecanismo regional serían entre otros:

a) acelerar la puesta en marcha de los programas ambientales regionales de interés común aprobados en las reuniones regionales inter-

<sup>4</sup> En coordinación con los Servicios de facilitación, de la Sede del PNUMA.

<sup>5</sup> Metropolitización, marginación y calidad de vida en las grandes urbes; avance de la frontera agrícola y el desarrollo interior de América Latina y el Caribe; degradación de recursos internacionalmente compartidos; expansión de los procesos tecnológicos y sus relaciones con las fuentes de energía; empobrecimiento alimentario y potencialidad de ecosistemas y disminución de los niveles de salud.



Cuadro 2

**MECANISMO REGIONAL PROPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN TÉCNICA HORIZONTAL (CTH) EN ASUNTOS RELATIVOS A MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO (MAD)**



gubernamentales sobre medio ambiente en América Latina y el Caribe;

b) identificar a los países o grupos de países con los que se pueda colaborar para realizar acciones de cooperación horizontal en temas de interés común;

c) identificar capacidades y necesidades de cooperación técnica en la región en asuntos relativos al medio ambiente y desarrollo;

d) colaborar con los gobiernos, a su pedido, para impulsar y promover el aprovechamiento de esas capacidades;

e) elaborar metodologías y criterios para la formación de proyectos de cooperación horizontal;

f) asesorar a los países en la formulación explícita de políticas de cooperación horizontal en asuntos ambientales, integradas en sus propios programas, planes, estrategias y objetivos relacionados con el desarrollo y medio ambiente;

g) cooperar con los gobiernos en la identificación de realidades y problemas específicos compartidos e intereses comunes por grupos subregionales en algunos ámbitos geográficos de la región, con objeto de intensificar o iniciar modalidades de cooperación en asuntos ambientales dentro de esos grupos de países;

h) apoyar a los países y a las organizaciones intergubernamentales, subregionales y regionales, en la preparación de estudios y proyectos de cooperación recíproca;

i) recopilar y difundir informaciones sobre actividades de cooperación horizontal en asuntos ambientales en la región;

j) promover y organizar reuniones nacionales y regionales sobre temas específicos en los cuales las unidades especiales de cooperación horizontal de los organismos centrales de planificación y de los organismos ambientales intercambien experiencias y conocimientos o programen actividades de cooperación mutua; y

k) cumplir funciones catalíticas y de facilitación de recursos financieros para las actividades de cooperación horizontal.

#### BIBLIOGRAFÍA

- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1971): *Informe del Relator. Seminario Regional Latinoamericano sobre los Problemas del Medio Ambiente Humano y el Desarrollo*. Doc. ST/ECLA/Conf. 40/1.5. [Celebrado en Ciudad de México, en setiembre de 1971.]
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1978): *Plan de Acción de Buenos Aires para promover y realizar la cooperación técnica entre los países en desarrollo*. Informe de la Conferencia sobre Cooperación Técnica entre los países en Desarrollo. Doc. A/Conf. 79/13/Rev. 1. [Realizada en Buenos Aires del 30 de agosto al 12 de setiembre de 1978.]
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1980): *Informe del Seminario sobre Medio Ambiente y Estilos de Desarrollo*. Doc. E/CEPAL/PROY. 2/D. 1. Enero.
- DI CASTRI, F. (1970): La revolución ecológica y América Latina: situación presente y estrategias de acción. *Revista Ciencia Interamericana*, vol. 11, Nos. 3-6. Washington, D.C.: OEA. Mayo-diciembre 1970.
- DI CASTRI (1972): *Problemas ambientales en los países en desarrollo: objetivos y estrategias*. No. 13. Bull. NFR. Swedish NRC.

- HURTUBIA, J. (1971): *Principales problemas del medio humano*. Parte I: Problemas relacionados con el uso y manejo de los recursos naturales terrestres. Publicación del OI Comité Internacional. Washington, Universidad de Saint Louis.
- HURTUBIA, J. y S. TORRES (1972): *Ecological and Economic Aspects for the Latin American Development*. 138th. Annual Meeting of the AAAS. Philadelphia. Diciembre de 1971.
- LIZÁRRAGA, J. y J. HURTUBIA (1983): *Los asuntos ambientales en América Latina y el Caribe durante el decenio 1972-1982. Diez años después de Estocolmo*, varios autores. Madrid. Ed. CIFCA.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (1980): *Choosing the Options: Alternatives Lifestyles and Development Patterns*. UNEP Executive Series No. 2. Nairobi: UNEP Publications.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (1981): *Labor realizada por el Consejo de Administración en su noveno Periodo de Sesiones*. Doc. UNEP/GC.9/15. Anexo 1: Decisiones adoptadas. Mayo.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (1982 a): *Incorporación de la dimensión ambiental en los procesos de planificación del desarrollo en América Latina: aspectos metodológicos, estudios de casos y cooperación horizontal*. Proyecto FP/2102-82-05 (2397). Mayo.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (1982 b): *Informe del Consejo de Administración sobre la labor de su décimo periodo de Sesiones*. Doc. UNEP/GC.10/14. 15 de junio.
- PNUMA/CEPAL (1981): *Informe de la Reunión Intergubernamental sobre Plan de Acción del Proyecto Ambiental del Caribe*. Doc. UNEP/CEPAL/IG.27/3. [Celebrada en Montego Bay, Jamaica, del 6 al 8 de abril de 1981.]
- PNUMA/CEPAL (1982): *Informe de la I Reunión Regional Intergubernamental sobre el Medio Ambiente en América Latina y el Caribe*. Doc. UNEP/CEPAL/IG.33/5. Anexo V: Conclusiones y recomendaciones. [Reunión celebrada en Ciudad de México, en marzo de 1982.]
- PNUMA/CEPAL (1983 a): *Informe Final de la Reunión de Expertos designados por los Gobiernos sobre Programas Ambientales Regionales en América Latina y el Caribe*. Doc. UNEP/IG.40/6. [Reunión celebrada en Buenos Aires del 14 al 17 de marzo de 1983.]
- PNUMA/CEPAL (1983 b): *Informe Final de la II Reunión Regional Intergubernamental sobre Medio Ambiente en América Latina y el Caribe*. Doc. UNEP/IG.40/7. Anexo V. [Reunión celebrada en Buenos Aires el 17 de marzo de 1983.]
- PNUMA/CEPAL (1985 a): *Aportes para una evaluación de los asuntos ambientales en América Latina y el Caribe: tendencias, enfoques y perspectivas al año 2000*. Doc. UNEP/IG.57/3.
- PNUMA/CEPAL (1985 b): *Informe Final de la IV Reunión Regional Intergubernamental sobre Medio Ambiente en América Latina y el Caribe*. Doc. UNEP/IG.57/6. [Reunión celebrada en Cancún, Quintana Roo, del 18 al 20 de abril de 1985.]

## CONCLUSIONES

### *Preámbulo*

Estas conclusiones corresponden a las del Informe del Seminario Regional sobre la "Dimensión ambiental en la planificación del desarrollo", efectuado en Buenos Aires, entre el 17 y el 19 de junio de 1985. Este seminario fue la culminación del proyecto CEPAL/PNUMA mencionado en la introducción "Incorporación de la dimensión ambiental en los procesos de planificación del desarrollo: Aspectos metodológicos, estudios de casos y cooperación horizontal".

El seminario, sobre la base de las conclusiones específicas de los distintos documentos conceptuales del proyecto (expuestos en este volumen) y de los estudios de casos (publicados en el volumen II), se organizó en torno a los temas que se exponen en este capítulo.

1. El análisis de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo debe, necesariamente, realizarse en el contexto de la actual crisis por la que atraviesa la región.

2. En este contexto, las autoridades vienen actuando sobre la realidad, básicamente a través de los instrumentos de la política económica, con un enfoque coyuntural. Los principales lineamientos de política se ven significativamente influidos por las presiones externas en aquellos países fuertemente endeudados. A pesar del carácter recesivo de las medidas de ajuste aplicadas, es posible prever una presión creciente sobre los recursos naturales y el medio ambiente. Esta presión puede aumentar al pasar del ajuste recesivo de la crisis al necesario ajuste expansivo y a la transición para el desarrollo.

3. La preocupación ambiental, en sus términos convencionales, ha sido casi completamente desplazada del campo de las prioridades públicas en la mayoría de los países de la región. Es, por lo tanto, urgente producir un cambio tanto en el discurso como en los planteamientos sustantivos de la temática ambiental, que sustituya la actitud "reactiva" y conservacionista tradicional por un planteamiento "propositivo" que apunte a la movilización eficaz y sostenible de la base de recursos naturales y el medio ambiente. Sólo dentro de un enfoque de esta naturaleza podrá rescatarse, al mismo tiempo, una posición relevante para las políticas y medidas de protección y mejoramiento ambiental.

4. Se trata, entonces, de enfrentar la crisis combinando una política restrictiva selectiva de la demanda con una política selectiva de expansión de la oferta que aproveche los patrimonios productivos ociosos sobre bases sustentables en el largo plazo.

5. El desafío que enfrenta la región, desde una perspectiva ambiental, es acoplar las políticas y medidas para enfrentar la crisis en el corto plazo con una planificación del desarrollo que genere un estilo más racional y, particularmente, un aprovechamiento más inteligente, equitativo y sostenible del medio ambiente.

6. Este desafío supone enfrentar, entre otras, las siguientes cuestiones:

a) La crisis de los esquemas tradicionales de planificación, superando el carácter rígido del estilo tecnoburocrático generador de "planes-libro", a nivel de la planificación global, sectorial y regional;

b) La dependencia tecnológica y la vulnerabilidad que ésta acarrea a las sociedades latinoamericanas, que hace urgente reforzar el desarrollo científico y tecnológico para disponer de técnicas adecuadas a nuestra realidad social, cultural y ambiental;

c) Las limitaciones de los métodos tradicionales de investigación y evaluación de los recursos naturales y el medio ambiente, que exigen superar su carencia de análisis dinámico, la ausencia de enfoques sistémicos y la parcialidad de los análisis que otorgan prioridad a uno o dos recursos;

d) El escaso uso y elaboración de instrumentos, principalmente cuantitativos, como evaluaciones del impacto ambiental y de los inventarios y cuentas del patrimonio natural y cultural, que plantea la necesidad de desarrollarlos para complementar las metodologías de análisis de costo-beneficio y los sistemas de cuentas nacionales y regionales.

e) La falta de repercusión de las instituciones ambientales, que han sido creadas imitando los modelos de algunos países centrales, que sugiere adecuar dichas organizaciones a las situaciones concretas que enfrenta cada país y a las tradiciones administrativas correspondientes; y

f) El escaso dinamismo de las actividades de cooperación horizontal intrarregional en materias ambientales, que requiere que se busquen los recursos que la hagan posible y, por sobre todo, la voluntad política, la concertación y la coordinación de esfuerzos en esta dirección.

7. El seminario analizó en profundidad cada una de estas cuestiones. A continuación se presenta una apretada síntesis de las principales conclusiones que pueden extraerse de las discusiones que tuvieron lugar en torno a ellas.

#### A. LA DIMENSIÓN AMBIENTAL Y LOS NIVELES DE PLANIFICACIÓN

8. Se reconoce la existencia de una seria crisis de la planificación formal en América Latina originada en parte por la ineficacia de los esquemas, metodologías e instrumentos tradicionales, agravada, en algunos países, por los experimentos neoliberales monetaristas acometidos en los últimos años.

Tanto la ineficacia de estos últimos para hacer frente a los vaivenes de la crisis económica, como las dificultades que en este mismo sentido han debido enfrentar los países que no abandonaron la tradición orientadora y planificadora del Estado han conducido, en los primeros, a una tendencia reivindicadora del papel de la planificación en los procesos de desarrollo y en éstos y los últimos, a destacar la urgencia de imaginar y diseñar esquemas y metodologías de planificación más dinámicos, adaptables y eficaces.

9. Dentro de este contexto, los planteamientos de incorporación de la dimensión ambiental en la planificación, que venían adquiriendo

importancia a partir de mediados de los años setenta se enfrentan, por una parte, a la dificultad para definir un espacio relevante en toda una problemática centrada principalmente en el corto plazo y, por la otra, a la oportunidad de influir significativamente en el esfuerzo de redefinición y diseño señalado, no sólo respecto de las cuestiones estrictamente metodológicas sino también en todo lo relacionado con el diseño y propuesta de estilos alternativos de desarrollo.

10. Tres son los elementos centrales que en este sentido surgen de los planteamientos ambientales: primero, la absoluta necesidad de influir en el nivel y estructura de la demanda de las sociedades nacionales y que finalmente se expresan en determinadas presiones sobre la base de recursos disponibles; segundo, avanzar en el establecimiento de formas sistemáticas de gestión de la base de recursos naturales y el medio ambiente que consideren explícitamente la complejidad de los sistemas ambientales, su heterogeneidad y su variabilidad, asegurando la sostenibilidad de éstos en el largo plazo; y tercero, derivada de los elementos anteriores, la necesidad de introducir, como un factor fundamental en la actividad de planificación, la práctica del ordenamiento territorial. Estos tres elementos permean la acción de planificación del desarrollo en los diferentes niveles: global, sectorial y regional.

11. La incorporación de la dimensión ambiental en los planes globales como un capítulo agregado, hasta la fecha no ha tenido prácticamente ninguna repercusión en las políticas, programas y proyectos de desarrollo.

12. A este nivel y sin perjuicio de explicar las cuestiones propiamente ambientales (véanse las conclusiones relativas a los aspectos institucionales y jurídicos), la incorporación de la dimensión ambiental debe darse principalmente a través de consideraciones en cuanto a:

- la sustentabilidad de las estrategias de desarrollo, con lo cual se da mayor coherencia entre el corto plazo y el medio y largo plazo;
- las tendencias del nivel y la estructura de consumo de las poblaciones nacionales, buscando una mayor y mejor correspondencia entre carencias y disponibilidades reales;

- la movilización y aprovechamiento de los recursos propios sobre bases sustentables en el largo plazo a través de políticas globales (de precios, tributaria, de inversiones públicas, arancelarias, tarifarias, etc.).

13. En cuanto a la planificación sectorial, particularmente en el desarrollo de los sectores primarios de agricultura, pesca y minería, debe privilegiarse una visión ecológica que promueva el conocimiento de los ecosistemas y considere su comportamiento y atributos en el diseño de los proyectos de inversión y explotación. Junto con ello, esta visión debe contemplar integralmente los modos de producción predominantes, la estructura de tenencia de los recursos y los modelos tecnológicos.

14. Una visión ambiental de la planificación agrícola no sólo debe asociarse con la prevención de la erosión, la deforestación o el problema de la contaminación de plaguicidas, sino que debe considerar el grado y tipo de artificialización de los ecosistemas para no desaprovechar la oferta ambiental, la especialización ecosistémica poco coherente con la aptitud natural, los problemas sociales de pobreza que impulsan al sobreuso de los recursos, la competitividad en el uso del suelo entre los rubros alimentario, energéticos, industriales y en rela-

ción con la expansión urbana y la marcada ruptura entre el comportamiento económico de corto plazo y la conservación de los recursos.

15. En el sector minero deben incorporarse las evaluaciones del impacto ambiental a la planificación de este sector, teniéndose muy en cuenta la real dimensión de los beneficios. Muchas explotaciones mineras de costos ecológicos especialmente altos tienen beneficios considerables que alcanzan a niveles nacionales. En estos casos el alto costo local no lo es tanto a nivel nacional.

16. La planificación del desarrollo de los recursos del mar tropieza generalmente con el escaso conocimiento sobre el comportamiento de los ecosistemas. La incorporación de la dimensión ambiental en sus procesos de planificación debe necesariamente partir del perfeccionamiento de los sistemas de investigación de los recursos. La planificación de estos recursos suele complicarse por la existencia de procesos que deterioran el medio ambiente marino y que son de muy difícil control: las alteraciones producidas por los residuos de tierra firme, la contaminación por derrames de petróleo y la explotación de otros recursos naturales no renovables del fondo marino.

17. En cuanto a la planificación del sector industrial y agroindustrial, la dimensión ambiental aparece nítidamente por el lado de los insumos como demanda de recursos de los sectores primarios y por el lado de la generación de desperdicios. Frente a la gran presión sobre los recursos que se prevé como respuesta a la crisis, la cuestión central en este sector radica en su capacidad para incrementar significativamente la proporción ocupada por el valor agregado dentro del producto total, tanto sectorial como nacional, minimizando el uso de los recursos y la generación de desperdicios. Ello exige tener clara conciencia de esto en el momento de definir las políticas de desarrollo científico y tecnológico.

18. Con relación a los llamados "sectores sociales" (salud, educación, vivienda, servicios básicos) se destaca su carácter intrínsecamente ambiental. Su desarrollo debe ser integral. Para ello la planificación urbana puede ofrecer interesantes posibilidades. De hecho, los grandes problemas ambientales de las metrópolis de la región han llevado a buscar vías descentralizadas a través del creciente poder de las administraciones locales, municipios, intendencias, etc., donde en alguna medida se han incorporado los planteamientos de la comunidad organizada. Estos procesos son vías altamente favorables para lograr la integración antes anotada.

19. A nivel de la planificación regional o, en términos más amplios, de la ordenación del territorio es donde convergen prácticamente todos los planteamientos sobre las vías más apropiadas para incorporar la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo. Es a este nivel donde se puede, por ejemplo, apreciar con mayor claridad las mutuas influencias entre la ciudad y su entorno y la enorme importancia que tiene planificar la estructuración del espacio y abordar los problemas derivados de la apropiación y especulación del suelo y la organización de los sistemas de transporte.

20. El desarrollo regional en todos los países de la región no puede pensarse sino en íntima conexión con su base de recursos naturales y su medio ambiente, en un proceso de explotación e intercambio que busque retener y reinvertir en su propio ámbito espacial parte del

excedente generado. En este sentido, factores tales como la especificidad ambiental, la diversidad de estructuras socioeconómicas, las percepciones comunitarias respecto de los recursos y sus problemas, la complementariedad de biomas, etc., tienen un papel crucial y sólo pueden ser aprehendidos por la planificación en tanto ésta considere explícitamente el espacio físico. De aquí la enorme importancia que se atribuye al nivel de la planificación intrarregional.

21. Finalmente y en directa conexión con la planificación regional, se plantean dos vías de gran importancia que pueden significar avances reales en la incorporación de la dimensión ambiental. Se trata, por un lado, de reivindicar la planificación a nivel de cuencas hidrográficas, donde la gestión ambiental ordenadora se da a través del manejo del recurso hídrico; por otro lado, de definir ámbitos específicos de planificación en torno a determinados "procesos relevantes" los que, con distintos grados de generalidad y especificidad, pueden abarcar distintas áreas geográficas y sectores de la economía.

22. En la primera de las vías mencionadas, debe tenerse especial cuidado de superar jurisdiccional e institucionalmente el problema de la falta de coincidencia entre las regiones político-administrativas y aquellas cuyos límites quedan establecidos por el área de influencia ambiental de la cuenca considerada. En la segunda, se trata de definir una problemática ambiental específica que considere no sólo los procesos que deterioran el medio ambiente sino, especialmente, los que tienden a potenciarlo, mediante una adecuada e inteligente gestión.

23. La tarea se reconoce como difícil tanto por los esfuerzos metodológicos e instrumentales que requiere, como por la voluntad política necesaria para avanzar en su realización en un contexto en el que la crisis impone duras e inmediatas exigencias a las democracias más consolidadas de la región y enormes dificultades a las democracias más recientes. No cabe duda, sin embargo, que la estabilidad de unas y otras depende en gran medida de la capacidad que muestren para responder al corto plazo sin perder de vista las consecuencias de las políticas más contingentes sobre la evolución del proceso político, social, económico y ambiental, en el mediano y largo plazo. En este sentido, una cuestión de gran importancia que estuvo presente en el curso de todas las discusiones y que se analiza más adelante, fue la participación de la comunidad en la planificación y gestión ambiental del desarrollo.

## B. CIENCIA Y TECNOLOGÍA CON RELACION AL MEDIO AMBIENTE

24. La adopción de modelos tecnológicos foráneos o imitativos de los países del centro ha repercutido en forma notoria en la inadecuada utilización del patrimonio ambiental de los países de la región, ya sea desaprovechando la oferta ambiental, o deteriorando los recursos.

25. La homogeneización de los patrones tecnológicos no ha considerado la gran heterogeneidad ambiental del espacio latinoamericano, impulsando, en particular en las áreas rurales, procesos de transformación ineficientes y deteriorantes. Esto es especialmente notorio en la expansión de la frontera agropecuaria del trópico húmedo, en donde

casi siempre se han utilizado métodos de explotación correspondientes a áreas templadas.

26. Los modelos tecnológicos predominantes no han considerado la propia dotación de recursos de cada país, generándose incoherencias en especial con relación a la escasez de capitales y abundancia de oferta de fuerza de trabajo.

27. La necesidad de promover modelos tecnológicos de alta eficiencia social, hace necesario que éstos se reorienten hacia la búsqueda de técnicas que aprovechen los recursos naturales y el medio ambiente de cada país.

28. La falsa antinomia entre tecnologías modernas y tecnologías tradicionales-campesinas-precolombinas ha repercutido negativamente en la revaloración de estas últimas y en su adaptación a los actuales procesos de desarrollo.

29. El impulso a modelos tecnológicos alternativos supone que éstos sean coherentes con las estrategias de desarrollo impulsadas. Es pues de real importancia analizar los elementos de articulación de los modelos tecnológicos con las estrategias, incorporando de lleno la sustentabilidad de ellas.

30. Los sistemas formales de planificación no le han asignado la jerarquía correspondiente al papel de la tecnología dado el hecho de que en muchos planes y programas aparece como datos por incorporar sin considerar sus papeles instrumentales, en particular en la transformación del medio ambiente.

31. Las carencias de la investigación científica de la región impiden generar y adoptar tecnologías que hagan reducir la dependencia de los países del centro. En muchas ocasiones se han originado desarrollos científicos aparentemente destacados para adoptar determinadas tecnologías exógenas. Esto es especialmente relevante en la adaptación, en distintos ambientes, de tecnologías exógenas.

### C. INVESTIGACION Y EVALUACION DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE

32. No obstante el importante avance que ha habido en los últimos decenios en la investigación de los recursos naturales, en especial mediante sensores remotos, se debe reconocer que los sistemas utilizados en América Latina siguen siendo en su mayoría los tradicionales. Las principales características de estos sistemas son: prioridad para uno o dos recursos, ausencia de enfoque sistémico, carencia de análisis dinámico o incluso de análisis de estática comparativa.

33. La introducción de investigaciones de recursos ambientales no tradicionales, en la mayoría de los casos se ha limitado a simples descripciones no cuantificadas que, aunque representan un adelanto, no tienen peso cuando hay que diseñar las políticas de uso de los espacios. Es corriente, incluso, encontrar descripciones cualitativas de recursos tradicionales, como flora y fauna, con escasas o nulas cuantificaciones.

34. La clásica comparación entre el uso actual y el uso potencial no incorpora las tendencias deteriorantes del uso de los recursos. La aplicación de determinadas políticas para alcanzar metas deducidas del uso potencial no tiene éxito porque no considera los constantes cam-

bios que ocurren en los ecosistemas debido al uso desequilibrado de sus recursos.

35. Los principales factores determinantes del uso de los recursos son los económico-estructurales, las restricciones físicas y las limitantes tecnológicas. Es corriente y constituye una grave omisión que no se incluyan los factores determinantes histórico-culturales, etnográficos, antropológicos y psico-sociales.

36. La investigación sobre los recursos naturales se realiza corrientemente en función de la demanda de ellos para la producción de bienes o servicios. Las limitaciones de recursos financieros reducen las posibilidades de realizar investigaciones exhaustivas para generar oferta de recursos que induzca a otras opciones de desarrollo.

37. Se hace necesario hacer más explícitas las relaciones de las políticas de investigación de los recursos naturales y del medio ambiente con las científicas y tecnológicas y, específicamente, con los modelos de generación y adopción tecnológica. Las prioridades de las estrategias de desarrollo, como el empleo y la calidad de la vida, deben estar directamente relacionadas con las políticas de investigación.

38. Los manifiestos procesos de deterioro de los ecosistemas latinoamericanos, sobre todo de los bosques tropicales y zonas áridas y semiáridas, exigen investigaciones más frecuentes y profundas en esos espacios. Se trata de controlar no sólo los avances físicos sino también algunos factores determinantes como la división de las propiedades rurales y la infraestructura vial.

#### D. EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL. ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO E INVENTARIO Y CUENTAS DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

39. Las metodologías de análisis ambiental son esenciales y de gran demanda en la región, pero debe tenerse siempre en cuenta que son subsidiarias de cuestiones más estratégicas como la definición de las políticas ambientales, el uso de los recursos y del suelo, la protección del patrimonio nacional, etc. No se puede, pues, confundir el esfuerzo por mejorar y desarrollar los aspectos metodológicos e instrumentales con el establecimiento de normas generales en relación con la problemática ambiental. Lo metodológico no es más que un importante apoyo a la planificación del desarrollo y, en particular, al proceso de toma de decisiones.

40. Las metodologías constituyen una manera privilegiada de enriquecer el nivel de la información, fundamental para el desarrollo de los sistemas de planificación y la introducción en ellos de consideraciones ambientales. Con todo lo discutible que pueden ser las evaluaciones del impacto ambiental, como ejemplo, por su naturaleza aportan antecedentes ordenados de efectos e impactos que pueden ser de gran utilidad. En el hecho, en muchos de los países de la región constituyen casi la única arma que se puede esgrimir en el debate público en defensa del medio deteriorado o amenazado. Esto es particularmente válido cuando han sido incorporadas a la legislación. Además, son la única fuente de información sistematizada que da testimonio de las variaciones de la calidad ambiental por causa de una actividad.

41. Hay otro cuerpo metodológico integrado por las diversas formas del análisis costo-beneficio, que se aplica al medio ambiente. Este es un tema de gran controversia, por el uso abusivo que se ha hecho de esta metodología para cuestionar la política ambiental, en particular, por sus requerimientos financieros y su lógica cuantitativa, que tiende a dar valores numéricos muchas veces arbitrarios a factores de la vida humana y de las demás especies que se resisten a este tipo de cálculos. Igualmente aquí es necesario matizar el análisis. Por mucho que el análisis costo-beneficio, tal como suele aplicarse actualmente, aporte poco para resolver cuestiones ambientales básicas, no cabe duda que la preocupación por lo económico en relación con el medio ambiente es tan legítima como con respecto a cualquier otra actividad, debido a la crónica escasez de recursos que impide que se puedan asignar los recursos de la sociedad sin algún tipo de evaluación. Se puede afirmar que este tipo de análisis al menos aporta la necesaria instancia económica en el análisis. Lo que sí está claro es que no puede constituirse en elemento único de decisión ni puede pretender una objetividad de la que carece por naturaleza.

42. Las metodologías pueden hacer un aporte muy importante en la medida en que haya un efectivo interés social y político por desarrollar una planificación que incluya lo ambiental. Esto significa, sobre todo, hacer una contribución a los problemas capitales que afligen a nuestras sociedades. La cuestión ambiental, se ha dicho, revela cuestiones fundamentales, en que las acciones posibles pueden tener efectos muy significativos en esos problemas capitales, más allá de lo meramente ambiental. Así, una evaluación del impacto ambiental bien hecha mejora el diseño e ingeniería de un proyecto, así como un análisis costo-beneficio en que se incorpore lo ambiental es sin duda más complejo en términos globales.

43. En América Latina la utilización de estos instrumentos ha sido muy limitada. Existen numerosos ejemplos de evaluación del impacto ambiental, pero la gran mayoría es de muy baja utilidad, habiéndose incluido en los proyectos para cumplir las exigencias de los organismos financieros.

44. Aunque la mayoría de los países ha mostrado gran interés por llevar inventarios globales y, sobre todo, cuentas del patrimonio natural y cultural en los últimos años, no ha habido iniciativas para efectuarlos. Existen programas parciales de inventarios de los recursos naturales tradicionales, como minerales, suelos y aguas, e inventarios de patrimonios culturales, éstos últimos avalados por la legislación protectora correspondiente. Pero no se han registrado esfuerzos metodológicos por incorporar estos patrimonios a las cuentas nacionales.

45. La gran cantidad de espacios prístinos o levemente intervenidos existentes en la región hace necesario llevar un control exhaustivo de estos patrimonios. En la actualidad, sólo se computa el crecimiento que se obtiene de los procesos de ocupación de nuevos espacios; no hay constancia del deterioro y disminución que sufre el patrimonio provocado por sistemas de habilitación de alto costo ecológico.

46. La irrupción de un estilo de desarrollo que ha tendido a subestimar el patrimonio cultural de los pueblos de América Latina exige una reacción al respecto que trate de rescatar y revalorizar el acervo cultural de la región. Los inventarios y programas del patrimonio cultu-

ral, amén de la legislación correspondiente, deben constituir en el futuro herramientas de gran utilidad.

## E. LA INSTITUCIONALIDAD PÚBLICA Y JURÍDICA EN LA GESTIÓN AMBIENTAL

47. La "institucionalización" ambiental se ha planteado en la región con una direccionalidad altamente imitativa de las formas adoptadas por los países desarrollados, lo que no ha hecho sino reiterar el modo fundamental en que, en el campo del derecho y en el de las ciencias administrativas, siempre se ha ido evidenciando una cultura jurídica dependiente.

Los organismos sectoriales del medio ambiente, a imagen y semejanza de los modelos institucionales de algunos países centrales, se han planteado desde una perspectiva de "corrección" del modelo y estilo de desarrollo y nunca como "cambio" del mismo.

48. El hecho de centrar la problemática ambiental casi exclusivamente en un organismo *ad-hoc* ha tendido, a mediano y largo plazo, a marginar la dimensión ambiental de la planificación del desarrollo, por las siguientes razones: a) Siendo el medio ambiente una dimensión que corta horizontalmente los otros sectores, al crearse un "sector ambiental", éste no tiene coherencia interna y se constituye en una suma de problemas desconectados entre sí; b) Dada la tendencia ambiental negativa del estilo de desarrollo predominante en América Latina, el sector ambiental pasa a cumplir una función solamente fiscalizadora y, en muchas ocasiones, opuesta a la realización de proyectos que afectan al medio ambiente y se convierte para los planificadores de los otros sectores en un freno para el desarrollo; c) Al estar las decisiones económicas y las de planificación en organismos y ministerios *ad-hoc*, los organismos sectoriales ambientales no poseen mayores recursos, por lo que se ahonda el conflicto antes mencionado.

49. La práctica de estos años ha mostrado que los nuevos organismos ambientales de la región, aparte de la difusión del tema ambiental en la población, sólo pueden exhibir un resultado claro y definido en la etapa de estudios y diagnósticos globales, y especialmente macrorregionales, de la situación ambiental de los países y en la determinación de los potenciales impactos ambientales de algunos grandes proyectos.

50. Una organización institucional, que incorpore la dimensión ambiental, dependerá de la situación concreta, e incluso de las tradiciones administrativas de cada país. Al mismo tiempo deberá reunir las siguientes características fundamentales: a) contar con una base jurídico-normativa suficiente para dar el necesario sustento, en todos sus niveles, al sistema de planificación del desarrollo y a la incorporación en él de la dimensión ambiental; b) adoptar formas administrativas rígidas y de concentración sólo respecto de las funciones ambientales que estrictamente lo necesiten, pero desarrollar fórmulas más flexibles y adaptables con relación a todas las demás; y c) recoger las expectativas de profundización de la democracia que se advierten en la región, de manera de pasar de un Estado "paternalista" y "tecnocráticamente infalible" a un Estado que, tanto en la planificación del desarrollo como

en la incorporación de la dimensión ambiental, sea capaz de ensayar fórmulas que acrecienten la participación popular en la definición de los objetivos y en su consecución.

51. La adscripción de la dimensión ambiental a un sector determinado, como el de agricultura, vivienda o salud ha generado una fuerte tendencia a poner énfasis en la temática ambiental en función del organismo madre al que el ambiental se encuentra adscrito, o diluyendo la perspectiva holística, o bien restando credibilidad y aceptación cuando con esta perspectiva se ha pretendido influir de manera efectiva en las políticas de los otros sectores de la administración y aun del propio organismo madre. También se hace difícil imaginar que desde un organismo adscrito al área de la salud se señalen por ejemplo al área de la agricultura o de la minería criterios de manejo de recursos naturales, o viceversa.

Sobre todo, debe tenerse presente que la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación sectorial de las otras áreas no implica un tipo de tarea puntual sino más bien un mecanismo de colaboración o de transferencia permanente de "insumos ambientales", que los demás sectores suelen ver como una forma de subordinación que no están dispuestos a aceptar.

52. Algunos países de la región, desde comienzos del decenio en curso, vienen intentando formular sistemas nacionales ambientales que de alguna forma aseguren al producto técnico de los organismos ambientales trascendencia política y operativa con respecto al resto del Estado, desde el nivel nacional al municipio, y en todos los sectores pertinentes. El hecho de que estas tentativas sean muy recientes no permite todavía abrir juicios sobre sus bondades, si bien *a priori* se considera justo apuntar que, en algún caso, la desconexión de este sistema del de planificación del desarrollo genera cierto pesimismo sobre su posible eficacia.

53. Si, como se ha reconocido, los campos posibles y deseados de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, lo constituyen: a) la planificación global; b) la planificación sectorial; c) la planificación regional; d) la planificación de los asentamientos humanos; e) el manejo de cuencas hidrográficas; f) los procesos relevantes, y g) los proyectos específicos derivados de todos los anteriores, es evidente la imposibilidad de todo intento de concentrar ese conjunto de campos en una sola área institucional, ya que ello abarcaría prácticamente a todo el Estado. Por otro lado, lo que se pide es que los mecanismos institucionales aseguren que "lo ambiental" esté correctamente presente allí.

54. En tal perspectiva, parece aconsejable partir de un simple postulado práctico: todo lo que en materia de incorporación de la dimensión ambiental puede y debe hacerse desde dentro de los organismos del Estado responsables de los mencionados campos a través de sus propios equipos, debe hacerse desde allí, de tal manera que la conformación de un "área ambiental" sólo puede llegar a ser factible mediante un análisis de las funciones requeridas para la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo y una desagregación residual de las que no pueden, de ninguna manera, ser cumplidas —al menos de manera exclusiva— por los demás organismos del Estado.

55. Por medio de esa oficina central especializada, el área se vincula con el sistema nacional de planificación, mediante el cual actúa, en todos los sectores y niveles (regional, nacional, etc.) sin perjuicio de las acciones que por vía convencional acuerde, de manera directa, para prestar asistencia técnica a cualquier organismo.

56. Por otra parte, una adecuada receptividad y un adecuado control de gestión, tanto vertical como horizontal, exigen la constitución de pequeñas unidades ambientales en los diferentes niveles y sectores del sistema de planificación, muy especialmente en el nivel de las oficinas de planificación regional y en los sectores de la administración cuya gestión tiene una importante incidencia en el medio ambiente (obras públicas, agricultura, industria, etc.).

57. En los países de América Latina, no es común que exista un sistema jurídico de planificación establecido de manera formal. El primer problema de la incorporación de la dimensión ambiental consiste, entonces, en la inexistencia de un marco legal definido para la planificación, en que ella pueda reflejarse con claridad. Obviamente, ello está referido más que a la institucionalización formal de la planificación, ya que los organismos respectivos siempre tienen un respaldo legal, a los procedimientos o formas de operar de la planificación que los mismos producen. En tal sentido, independientemente del modelo de planificación que se adopte, todo modelo implica un grado de obligatoriedad para alguien y, precisamente, es necesario que la incorporación de la dimensión ambiental se incluya en la franja de objetivos y procedimientos jurídicamente obligatorios. Ello debe ser así en todos los niveles, desde los de la planificación global hasta el de la evaluación del impacto ambiental de los proyectos.

## F. LA COOPERACIÓN HORIZONTAL Y EL MEDIO AMBIENTE

58. La cooperación horizontal es un proceso dinámico de convergencia de voluntades y de acciones concretas de los países para superar los obstáculos del proceso de desarrollo económico y social, y exige tener como basamento una profunda convicción de la importancia, valor y urgencia de los temas que han de servir de sujeto a la cooperación. Este proceso tiene especial relevancia en los asuntos ambientales.

59. El análisis de la experiencia de cooperación horizontal en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe muestra que los medios gubernamentales de la región no han profundizado suficientemente las posibilidades de cooperación ambiental; que las instituciones gubernamentales encargadas de los asuntos ambientales en la mayoría de los países constituyen débiles estructuras dentro de la administración pública, aún en pleno proceso de consolidación; que son pocos los conocimientos y escasa la experiencia de ordenamiento ambiental que pueden ofrecerse a base de las capacidades de las instituciones gubernamentales; y que, incluso, todavía en muchos círculos de poder político y financiero dentro de los gobiernos, no se reconoce el valor y la importancia de incorporar la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo económico y social ni de realizar procesos de cooperación horizontal.

60. En la presente situación de América Latina y el Caribe, domi-

nada por la más profunda crisis económica y financiera de toda su historia, estos signos de inmovilidad de lo ambiental se tornan extremadamente graves. Las alternativas son claras, o se introducen las consideraciones ambientales en la planificación cuanto antes, en medio de la crisis, para asegurar un desarrollo sostenido a largo plazo; o se seguirá procediendo por tanteos como se ha hecho hasta ahora, lo cual no conduce sino a cerrar las opciones de desarrollo y bienestar de las generaciones futuras. La cooperación horizontal se presenta como una adecuada concepción para utilizar mancomunadamente recursos y experiencias escasas, para lo que se requiere voluntad de los países para realizarla, concepción y coordinación.

61. No cabe la menor duda que los organismos internacionales como el PNUD, PNUMA/ORPALC y CEPAL deben jugar un papel fundamental para coadyuvar y poner en práctica mecanismos de cooperación horizontal en asuntos ambientales. Esto contribuiría sustancialmente a la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación.

## INDICE

PRÓLOGO .....	7
---------------	---

### *Primera Parte*

#### EL MARCO DE LA CRISIS

MEDIO AMBIENTE, CRISIS Y PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO, <i>por Osvaldo Sunkel</i> .....	11
---	----

### *Segunda Parte*

#### PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL PÚBLICA Y DIMENSIÓN JURÍDICA

I MEDIO AMBIENTE EN LA PLANIFICACIÓN LATINOAMERICANA: VIAS PARA UNA MAYOR INCORPORACIÓN, <i>por Nicolo Gligo</i> .....	27
Introducción .....	27
A. La dimensión ambiental en la planificación a partir de las conceptualizaciones de la relación entre desarrollo y medio ambiente .....	28
B. El medio ambiente en los distintos niveles de planifica- ción del desarrollo .....	31
1. El medio ambiente y la planificación regional .....	32
2. El medio ambiente en la planificación sectorial ....	33
3. La dimensión ambiental en la planificación urbana .	36
4. La dimensión ambiental en la evaluación y ejecución de proyectos .....	37
C. Vías para una mayor incorporación de la dimensión am- biental en las estrategias y políticas específicas .....	38
Bibliografía .....	43
II LA ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DEL ESTADO EN RELACIÓN CON LA INCORPORACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO, <i>por Ricardo Koolen</i> .....	47
A. La situación latinoamericana .....	47
1. La temática "desarrollo/medio ambiente" en América Latina .....	47
2. Evaluación de los resultados alcanzados .....	49
3. Evaluación de las formas institucionales ensayadas .	51
4. Ideas para una adecuación institucional .....	54
B. El caso argentino .....	59
1. La problemática ambiental argentina .....	59
2. La actual estructura del gobierno nacional y la gestión ambiental .....	67

3.	Evaluación crítica de la actual conformación del aparato estatal argentino desde el punto de vista de la inserción de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo .....	75
4.	Propuesta de una adecuación institucional tendiente a asegurar la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo en la República Argentina .....	83
	Bibliografía .....	88
<b>III LA INCORPORACIÓN JURÍDICA DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO, por Raúl Brañes Ballesteros</b> .....		
	Introducción .....	91
A.	Las cuestiones jurídicas de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo .....	93
B.	Cómo incorporar la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo .....	96
C.	Los procesos hechos en el campo del derecho positivo en América Latina .....	98
D.	La práctica de la planificación ambiental en América Latina .....	101
E.	La oportunidad y sentido de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo ...	104
	Bibliografía .....	106

### *Tercera Parte*

## INSTRUMENTOS Y MÉTODOS DE INCORPORACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

<b>I LAS EVALUACIONES DEL IMPACTO AMBIENTAL COMO METODOLOGÍAS DE INCORPORACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LA PLANIFICACIÓN, por José Leal</b> .....		
	Resumen .....	111
	Introducción .....	111
A.	Las evaluaciones del impacto ambiental .....	121
B.	Objetivo de las evaluaciones del impacto ambiental .....	126
1.	Impacto sobre los recursos .....	126
2.	Impacto sobre la capacidad asimilativa .....	127
3.	Impacto sobre los medios de recreación, el paisaje y el patrimonio cultural .....	127
4.	Impactos múltiples .....	128
C.	El proceso del impacto ambiental .....	128
1.	Acción .....	128
2.	Cambios .....	131
3.	Efectos .....	132
4.	Impactos .....	133
D.	Caracterización de las EIA .....	134
1.	Proceso de elaboración .....	135
2.	Contenido de las EIA .....	136
3.	Informes substantivos .....	136
4.	Factores que influyen en una EIA .....	138

1.	Definición .....	198
2.	Inventario y evaluación integrada de los recursos naturales renovables .....	199
3.	Recursos naturales renovables y planificación .....	201
4.	Metodologías utilizadas en levantamientos integrados de recursos naturales renovables .....	203
C.	La evaluación de los recursos naturales renovables: La planificación agropecuaria regional .....	207
D.	Conclusiones .....	211
	Bibliografía .....	212
IV	LA ELABORACIÓN DE INVENTARIOS Y CUENTAS DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL, <i>por Nicolo Gligo</i> ...	213
	Introducción .....	213
A.	Definiciones y objetivos para un programa de patrimonio natural y cultural .....	214
B.	Clasificaciones del patrimonio natural y cultural .....	216
C.	Las cuentas del patrimonio en los sistemas de cuentas nacionales .....	220
1.	Evaluaciones y cuentas .....	220
2.	La ubicación de los programas de cuentas del patrimonio natural y cultural .....	221
D.	Criterios para elaborar las cuentas .....	222
1.	Orientación y criterio de tres dimensiones .....	222
2.	Los balances de explotación del patrimonio natural ..	223
3.	Las tres dimensiones de los balances .....	226
E.	La integración de la contabilidad del patrimonio natural en los sistemas de cuentas nacionales .....	226
F.	Recomendaciones para un programa del patrimonio natural y cultural .....	228
1.	Etapas propuestas .....	228
2.	Institucionalidad del programa .....	228
Anexo I:	Esferas de trabajo del National Heritage Program de los Estados Unidos .....	229
Anexo II:	Criterio para establecer el registro del patrimonio de Australia .....	229
Anexo III:	Nomenclatura provisional del patrimonio natural (Francia) .....	230
Anexo IV:	Control de minerales .....	232
	Bibliografía .....	233

#### *Cuarta Parte*

### BASES PARA LA COOPERACIÓN HORIZONTAL EN MATERIA DE PLANIFICACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

I	INCORPORACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA PLANIFICACIÓN. ANÁLISIS Y CRÍTICA PARA LA COOPERACIÓN LATINOAMERICANA, <i>por Carlos Collantes</i>	237
	Introducción .....	237
A.	Enfoque básico .....	238
B.	Enfoque restrictivo .....	241
1.	Tendencia inhibitoria .....	241

5. Indicadores de impacto .....	138
6. Nivel de detalle de una EIA .....	139
7. Aplicabilidad de una EIA .....	139
E. Selección de métodos de EIA .....	139
1. Etapas de las EIA .....	139
2. Categorización de los métodos de EIA .....	139
3. Adaptación de los métodos .....	140
4. Revisión de métodos .....	140
F. Metodologías generales de estimación de impactos .....	142
1. Matriz de Leopold (1971) .....	142
2. Sistema de transparencias (1968) .....	148
3. Sistema de Battelle .....	149
Bibliografía .....	152
II LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SU EVALUACIÓN (ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO) Y SU INTEGRACION EN LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO, <i>por José Leal</i> .....	155
Resumen y conclusiones .....	155
Introducción .....	156
A. Fundamentos de la protección ambiental .....	158
1. Economía de la protección del medio ambiente .....	158
2. Necesidad de las medidas de protección ambiental ..	163
B. Concepto de medida de protección del medio ambiente	167
1. Funciones del medio ambiente .....	169
2. Balances de materia y energía .....	175
3. Categorías de medidas de protección ambiental .....	175
4. Tipos de medidas de protección ambiental .....	176
C. Efectos de las medidas de protección ambiental .....	181
1. Distribución del ingreso .....	181
2. Empleo .....	182
3. Balanza de pagos .....	182
4. Estructura industrial .....	182
5. Tecnología .....	183
6. Inflación .....	183
7. Crecimiento .....	183
8. Desarrollo urbano y rural .....	184
D. Evaluación de las medidas de protección ambiental .....	184
E. Análisis costo-beneficio .....	186
F. Costos y beneficios de las medidas de protección .....	189
1. Costos del daño ambiental .....	189
2. Costos de las medidas de protección .....	190
3. Costos sociales .....	192
4. Beneficios de las medidas de protección ambiental ..	192
Bibliografía .....	194
III INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES PARA LA PLANIFICACIÓN AGROPECUARIA REGIONAL, <i>por Oscar René Saa Vidal</i> .....	197
Resumen .....	197
A. Antecedentes .....	198
B. El inventario y evaluación de los recursos naturales reno- vables en el contexto de la planificación .....	198

2. Tendencia neomalthusiana .....	243
3. Tendencia profiláctica .....	245
C. Enfoque instrumental: Base para la cooperación .....	250
1. Perspectivas del enfoque restrictivo .....	250
2. Necesidad de un enfoque instrumental .....	252
3. Areas de cooperación .....	253

## II LA COOPERACIÓN HORIZONTAL EN ASUNTOS

<b>AMBIENTALES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE:</b>	
<b>LOS DESAFÍOS DE UNA IDEA EN TIEMPOS DE CRISIS,</b>	
<i>por Jaime Hurtubia</i> .....	257
Introducción .....	257
A. Surgimiento de la cooperación horizontal en asuntos ambientales .....	258
1. La idea y el concepto de la cooperación horizontal ..	258
2. La demanda de cooperación horizontal en asuntos ambientales .....	259
B. El camino hacia la cooperación mediante la acción de las Naciones Unidas .....	261
1. Los planes de acción de los programas de mares regionales .....	261
2. Los proyectos PNUMA/CEPAL sobre cooperación horizontal e incorporación de la dimensión ambiental en la planificación .....	261
3. El CIFCA y la Red Regional de Formación Ambiental .....	262
4. La difícil institucionalización y programación .....	263
5. Algunos efectos de la crisis .....	266
C. Las carencias internas de la región frente a la cooperación .....	269
1. Participación en eventos intergubernamentales .....	269
2. La heterogeneidad institucional .....	270
3. Los nuevos organismos ambientales .....	270
4. Los recursos humanos .....	273
5. Discusión .....	273
D. A modo de conclusión .....	275
Bibliografía .....	279

## CONCLUSIONES

PREAMBULO .....	281
A. La dimensión ambiental y los niveles de planificación ..	282
B. Ciencia y tecnología con relación al medio ambiente ...	285
C. Investigación y evaluación de los recursos naturales y del medio ambiente .....	286
D. Evaluación del impacto ambiental, análisis de costo-beneficio e inventarios y cuentas del patrimonio natural y cultural .....	287
E. La institucionalidad pública y jurídica en la gestión ambiental .....	289
F. La cooperación horizontal y el medio ambiente .....	291



**Este libro se terminó de imprimir en los  
Talleres EDIGRAF S.A. Delgado 834,  
Buenos Aires, República Argentina.  
en el mes de setiembre de 1986**

