

de US\$5 millones. Efectivamente fueron cambiados US\$1.334 millones de BEST 1988 (valor nominal) con fondos aportados por la USAID de Guatemala. La conversión fue manejada por la Corporación LAFISE y los bonos fueron cambiados a Q6.605 millones en bonos de conservación. El cambio fue realizado para apoyar a «Pro-Petén», programa de CI que apoya la economía de los productores forestales de las comunidades locales en la Reserva de la Biosfera Maya.

Como la potencialidad para la realización de operaciones de conversión de deuda por naturaleza depende de la disponibilidad y del descuento de la deuda externa del país en el mercado secundario de capitales y de la capacidad técnica para poder presentar proyectos elegibles para este tipo de financiamiento, el hecho de que la deuda de Guatemala tuviera a principios de la década de los noventa un descuento de tan sólo 25%, la hacía poco atractiva para los donadores externos de recursos, pues el efecto multiplicador neto era mínimo (tan sólo 15% sobre su valor facial, pues el Banco de Guatemala cobraba una comisión del 10% de ese valor). Por esto no se volvió a utilizar este mecanismo, ya que los valores de los Bonos de Estabilización llegaron a tener un valor en el mercado secundario por encima de su valor facial (a finales de 1992 se cotizaron a 102% de su valor nominal), lo que hacía totalmente inoperante este tipo de transacciones.

3. Evaluaciones de impacto ambiental

La Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) es la entidad encargada en Guatemala de analizar y dictaminar sobre las evaluaciones de impacto ambiental (EIAs) de los proyectos de inversión. Con ésto, se busca evaluar y reducir el impacto ecológico negativo de algunos proyectos, logrando llevar a cabo una política ambiental preventiva.

En la actualidad existe una serie de problemas en la aplicación de las evaluaciones de impacto ambiental. Entre ellos, el que no exista una definición o clasificación clara que permita determinar qué proyectos de inversión deben estar sujetos a este tipo de evaluación. Otro es el tiempo que toma la revisión de este tipo de evaluaciones. Con el personal que cuenta CONAMA en la actualidad y su presupuesto, no es posible que CONAMA pueda llevar a cabo estas evaluaciones para varias empresas en un mismo período de tiempo. Además, la sobrecarga de trabajo y funciones de la CONAMA, le impide efectuar cualquiera de sus atribuciones de manera eficiente y eficaz; incluso, la institución es considerada como un valladar para la inversiones en Guatemala por parte de los empresarios.

En cuanto al proceso en sí, éste es demasiado engorroso, existe una serie de procedimientos innecesarios que sólo retardan la resolución de asuntos legales y administrativos. Además de que no existe una vía de comunicación eficiente y rápida entre las partes interesadas.

Además es necesario que los estudios sometidos a evaluación mantengan lineamientos uniformes, que utilicen el mismo marco de referencia, y que incluyan un plan de seguimiento que permita el constante y eficiente monitoreo de los proyectos.

Finalmente, para que las evaluaciones de impacto ambiental cumplan con su función preventiva es necesario que se capacite tanto a las personas interesadas en presentar el EIA, como a los técnicos encargados de su revisión. Al no existir normas ambientales (reglamentos) y sanciones relevantes al proceso de EIA, se torna más difícil el poder analizar los estudios por parte de los participantes en el proceso.

En fin, puede afirmarse que las evaluaciones de impacto ambiental en Guatemala, son otro instrumento que no tiene mayor incidencia en la política ambiental, ni en la protección y conservación del ambiente.

(1) Organization for Economic Co-Operation and Development. Managing the Environment. The Role of Economic Instruments. 1994.

(2) Theodore Panayotou. Economic Instruments for Environmental Managment and Sustainable Development. International Environment Program, Harvard Institute for International Development, Harvard University. Julio 1994.

(3) Mohan Munasinhe. Aspectos Ambientales y Decisiones Económicas en los países en desarrollo. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social -ILPES-. Abril 1994.

(4) Capistrano D. y C.F. Kiker. Global Economic influences on tropical closed Broadleaved forest depletion. International Society for Ecological Economics Conference. Banco Mundial, 1967-1985.

Capítulo III

ASPECTOS LEGALES

En Guatemala, son numerosas las leyes que hacen referencia a la protección ambiental, tal como el Código de Salud y el Código Municipal. Sin embargo, las leyes propiamente ambientales son tres: la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, la Ley de Areas Protegidas y la Ley Forestal. Tanto estas últimas como las anteriores contienen disposiciones que se refieren a la normación de la conservación del medio ambiente en general, de las cuales las más importantes se expondrán a continuación. Luego se clasificarán las leyes según su aplicación a cada uno de los cuatro sectores estudiados, es decir al recurso hídrico, al recurso forestal, a la biodiversidad y al recurso suelo.

1. Disposiciones generales

La legislación sobre la protección del medio ambiente se inicia en la Constitución Política, en su sección sobre Cultura, en donde el Artículo 64 establece que se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación, y que el Estado fomentará la creación de refugios naturales. El Artículo 97 que lleva como título Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico, dentro de la sección séptima de salud, seguridad y asistencia social, indica que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico; y que, además, se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación. Igualmente el artículo 125 declara de utilidad y necesidad pública, la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables, dándole la preferencia al Estado para que establezca y propicie las condiciones propias para la exploración, explotación y comercialización de los recursos.

El Código Municipal también es importante en lo relativo a la legislación ambiental, por cuanto establece las medidas que deben ser tomadas a nivel de las alcaldías para el mantenimiento de la salubridad; dichas medidas involucran aspectos de tipo ecológico y ambiental. De ser respetadas tales disposiciones, se lograría un mejor manejo de los recursos naturales en las comunidades, y se descentralizarían las decisiones con respecto al manejo ambiental, las cuales se tomarían de conformidad a las necesidades de cada comunidad.

Entre las disposiciones que se encuentran en dicho código, se encuentran las siguientes:

-Se declara fin general del municipio velar por la preservación del patrimonio natural y cultural;

-Se establece que es de competencia de la Corporación Municipal la promoción y desarrollo de programas de salud y saneamiento ambiental;

-La corporación municipal tiene la obligación de organizar la comisión de protección del medio ambiente y patrimonio cultural;

-El alcalde debe velar por la limpieza y salubridad del municipio, así como por la conservación, abundamiento y limpieza de fuentes y caudales de agua; debe cuidar que dichas fuentes estén convenientemente protegidas y que las vertientes estén rodeadas de árboles.

-Se establecerán planes de ordenamiento territorial, de los cuales se determinará el uso del suelo;

-Se establece que el juez debe conocer todos aquellos asuntos en que se afecte al medio ambiente y a la salud, para lo cual se deberán imponer las sanciones que procedan.

Estas reglamentaciones delegan a los municipios la responsabilidad de la conservación, protección y mejoramiento de sus recursos naturales, con la participación comunitaria. Sin embargo, desde este nivel se observa una deficiencia en el acatamiento a la ley, ya que estas disposiciones no se respetan, ni se sancionan a los responsables de los incumplimientos.

De igual relevancia es el Código de Salud con relación a la legislación ambiental, ya que en él se establecen las normas que buscan el implantamiento de un ambiente sano e higiénico en las comunidades; estas normas incluyen disposiciones relativas al medio ambiente, y subrayan la importancia de la administración municipal en su cumplimiento. Dichas disposiciones se resumen a continuación:

-Se establecen las normas que regulan la descarga de aguas servidas en las fuentes de agua, para garantizar la limpieza y mantenimiento de dichas fuentes. Además, se hace referencia a los reglamentos sanitarios obligatorios, como la construcción de letrinas, cuyo uso deberá ser promovido por las municipalidades.

-En cuanto a las disposiciones vinculadas con el medio ambiente, se establece que para el saneamiento ambiental se desarrollarán acciones destinadas al abastecimiento de agua potable, con una adecuada disposición de las excretas y de las aguas servidas; asimismo, se deberá trabajar por la eliminación de basura; la eliminación y control de insectos, roedores y otros animales dañinos; la higiene de los alimentos; la salubridad y calidad de la vivienda y de los lugares de acceso público; la higiene y seguridad en el trabajo; y finalmente, por el control de la contaminación del agua, del suelo y del aire.

-El Código también establece las obligaciones que le corresponden a las municipalidades en lo que respecta a la salubridad de la comunidad. Así, se indica que es de competencia de las municipalidades el acato a las normas dictaminadas por el Ministerio de Salud Pública sobre la organización de los servicios de limpieza, recolección, tratamiento y disposición de basura y desechos sólidos.

La Ley de Areas Protegidas fue promulgada en 1989, y con ella se crea el Sistema General de Areas Protegidas (SIGAP), y el Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP). En esta ley se declara de interés nacional la restauración, protección, conservación y manejo de la vida silvestre en áreas debidamente planificadas. De igual manera, se contempla una serie de regulaciones en relación a la conservación de la fauna y flora silvestre, considerándose de urgencia y necesidad nacional el rescate de las especies de flora y fauna en peligro de extinción.

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente fue promulgada en 1986, teniendo por objetivo general propiciar el desarrollo

social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico, objetivo que concuerda con el Artículo 97 de la Constitución. Los objetivos específicos de la ley se resumen, por un lado en la protección y mejoramiento de los recursos naturales; y por otro lado, en la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales, así como en la promoción de una conciencia ecológica.

Así, la legislación antes descrita abarca ciertos aspectos importantes en la protección del medio ambiente, como la obligación que tiene cada comunidad en llevar a cabo ciertas medidas de salubridad y respeto a la conservación de los recursos naturales. El problema reside en la incapacidad de las instituciones para controlar y velar porque se lleven efectivamente a cabo. Asimismo, se considera que la legislación es ineficiente, porque la norma jurídica, en la mayoría de los casos, carece de los mecanismos para su aplicación y las resoluciones emitidas por los órganos competentes no se ejecutan ni se acatan.

A continuación, se clasificará la legislación según los cuatro sectores estudiados, es decir el recurso hídrico, el recurso forestal, la biodiversidad y el recurso suelo. Guatemala, a excepción de la ley Forestal, no cuenta con leyes que se refieran directamente a estos cuatro sectores, por lo cual lo que a continuación se presenta es una recopilación de algunas de las leyes que se han encontrado y que tienen efecto sobre dichos sectores.

2. Recurso edáfico

Las leyes que se vinculan con este tema son varias, entre las principales ⁽¹⁾ están: la Ley de Transformación Agraria con relación a las tierras ociosas, las zonas de desarrollo agrario y las reservas de la nación; la Ley Forestal y su Reglamento, sobre el uso de la tierra y sus recursos forestales; y la Ley de Areas Protegidas, que establece lo relativo al uso del suelo en las mismas.

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente contiene un capítulo sobre los sistemas líticos y edáficos, en donde se establece que el Organismo Ejecutivo debe emitir los reglamentos específicos sobre los aspectos capaces de deteriorar dichos recursos. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, dicho reglamento no ha sido emitido aún. Asimismo, prohíbe que se utilice el suelo y subsuelo para reservorio de

desperdicios contaminantes del medio ambiente. Esta Ley también busca la correcta ocupación del espacio y el ordenamiento territorial.

3. Recurso forestal

La legislación forestal en Guatemala se inicia en 1976, cuando se aprueba la primera política forestal. En esta política surgen los incentivos fiscales que se basan en una reducción de hasta el 50% del impuesto sobre la renta anual, con la condición de que este monto se invierta en proyectos de reforestación.

Luego se formula la segunda política forestal para el período de 1983-1986, en la cual se establecen objetivos a mediano y a largo plazo. De forma general, en esta ley sí se contemplan las principales soluciones a los problemas de la cuestión forestal, pero se omiten los mecanismos a seguir, y la especificación de los responsables de llevarlas a cabo ⁽²⁾.

La legislación forestal actual se halla en la Ley Forestal, Decreto Ley 70-89. Sin embargo, se encuentran menores señalamientos en otro conjunto de leyes, como en la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, en donde se hace mención de que debe velarse por la conservación de los bosques, para el mantenimiento y el equilibrio del sistema hídrico, promoviendo así inmediata reforestación de las cuencas lacustres, de los ríos y manantiales. La Ley Forestal actual fue creada con el objeto de fomentar la siembra de los bosques artificiales y de velar por la protección, utilización, renovación y administración de los recursos forestales conforme a los principios de uso racional y sostenido de los recursos naturales renovables. La entidad responsable de tal administración es DIGEBOS. Los aspectos más relevantes de dicha ley, son los siguientes:

Se declara de urgencia nacional y de interés social la repoblación forestal y la conservación de los bosques. Se indica que los terrenos de vocación forestal son los que por sus características de suelo, topografía y clima deben estar cubiertos por bosques y otro tipo de cobertura vegetal permanente; DIGEBOS es la entidad encargada de identificar estas áreas de vocación forestal. Se intenta fomentar la protección y la repoblación artificial de los bosques, haciendo énfasis en los bosques manglares, y en los que constituyen las riberas de los ríos y lagos.

En cuanto a los delitos forestales, se instauró un listado de 16, entre los cuales está la extracción de más de cinco árboles de cualquier especie sin la respectiva licencia, el incumplimiento de la obligación de reforestación en las áreas de bosques recién aprovechadas y el corte de árboles de especies protegidas. La sanción para estos delitos es la prisión de dos a cinco años y multa de cincuenta a dos mil quetzales (US\$8.70 a US\$348).

Al igual que las políticas forestales anteriores, la actual Ley Forestal se caracteriza por su debilidad en especificar las políticas y mecanismos que deben seguirse para alcanzar las soluciones propuestas. Además ⁽³⁾ más que de insistir sobre el fomento a la reforestación, la Ley debería hacer énfasis en los procedimientos para lograr un adecuado manejo forestal, es decir un abastecimiento racional de los recursos forestales, estableciendo un régimen de producción sostenida. En efecto, las políticas de reforestación no resuelven la problemática del aprovechamiento ilícito e irracional de los recursos, que es lo que más ha venido contribuyendo al deterioro de la cobertura arbórea. Las políticas deberían dirigirse hacia las regulaciones que permitieran el aprovechamiento forestal, en paralelo con su reproducción.

Otro factor que es necesario destacar es lo relativo al mandato constitucional contenido en el Artículo 126 vigente, el cual indica que: «...se declara de urgencia nacional y de interés social, la reforestación y la conservación de los bosques. La ley determinará la forma y requisitos para la explotación racional de los recursos forestales y su renovación, incluyendo las resinas, gomas, productos vegetales silvestres no cultivados y demás productos similares; y fomentará su industrialización. La explotación de todos estos recursos, corresponderá exclusivamente a personas guatemaltecas, individuales o jurídicas. Los bosques y la vegetación en las riberas de los ríos y lagos, y en las cercanías de fuentes de agua, gozarán de especial protección.»

4. Recurso hídrico

Como se mencionó anteriormente, son numerosas las leyes referentes al recurso hídrico. El Acuerdo Gubernativo del Reglamento de Requisitos Mínimos y sus Límites Máximos Permisibles de Contaminación para la Descarga de Aguas Servidas, fue promulgado en 1989, y su cumplimiento compete a la CONAMA.

Este reglamento intenta regular los desechos tóxicos en la descarga de las aguas servidas municipales, de las industrias de alimentos, del beneficiado húmedo del café, de la industria de la caña de azúcar, de la industria procesadora de metales, de la industria de tenería, y de las plantas de tratamiento y del manejo de lodos. Se establecieron límites máximos permisibles de contaminación para cada una de esas entidades.

En el Artículo 13 de la Ley de Areas Protegidas se protegen las fuentes de agua y los bosques pluviales, de tal forma que se asegure un suministro de agua constante y de aceptable calidad para la comunidad.

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente indica que entre los objetivos específicos están el uso integral y el manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos, la promoción de tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía, y salvar y restaurar aquellos cuerpos de agua que estén en grave peligro de extinción.

El Artículo 15 de esta misma ley se refiere específicamente al recurso hídrico, en donde se indica que el Gobierno debe determinar técnicamente los casos en que debe permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos o desperdicios en una fuente receptora; también se indica que debe promoverse y fomentarse la investigación y el análisis de las aguas interiores, litorales y oceánicas; así como investigar y controlar cualquier fuente de contaminación hídrica para asegurar la conservación de los ciclos hidrológicos y el normal desarrollo de las especies.

Estas leyes intentan establecer normas para la conservación del recurso hidrológico, pero omiten los mecanismos necesarios para aplicarlas; además, existe una gran deficiencia en el sentido de que no se ha proclamado aún el reglamento de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, lo cual vuelve difícil su correcta aplicación. Y, como ya se mencionó, no se cuenta con una legislación hídrica específica, agravado por el hecho de que tampoco existe un plan nacional sobre dicho recurso. Esto es aún más preocupante, dado que no se atiende lo que la Constitución Política de 1985 establece en su artículo 127 "...todas las aguas son bienes de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Su aprovechamiento, uso y goce, se otorgan en la forma establecida por la ley, de acuerdo con el interés social. Una ley específica regulará la materia." Asimismo, el artículo 128 indica que: «el aprovechamiento de las aguas de los lagos y de los ríos, para fines agrícolas, agropecuarios, turísticos o de cualquier otra naturaleza, que

contribuya al desarrollo de la economía nacional, está al servicio de la comunidad y no de persona particular alguna, pero los usuarios están obligados a reforestar las riberas y los cauces correspondientes, así como a facilitar las vías de acceso».

5. Biodiversidad

Con respecto a las leyes sobre conservación de la biodiversidad, podrían mencionarse algunas leyes que se refieren a dicho tema, aunque como se señaló anteriormente, no existe una ley directa que lo norme.

Entre las leyes internacionales sobre biodiversidad pueden nombrarse la Convención sobre Tráfico Internacional de Especies en Peligro (CITES); la Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural y Natural del Mundo de la UNESCO y la Convención sobre Conservación de Aves y Medios Acuáticos. Así también, Guatemala ya ratificó el Convenio para la conservación de la biodiversidad y protección de áreas silvestres prioritarias en América Central y el Convenio sobre Diversidad Biológica de la Naciones Unidas.

El Código Civil regula la caza y la pesca, y especifica que los propietarios deben conservar y plantar árboles para reemplazar los caídos.

La Ley de Areas Protegidas indica que uno de sus objetivos es lograr la conservación de la diversidad genética de la flora y la fauna silvestre. Además, considera de urgencia y necesidad nacional el rescate de las especies de flora y fauna en peligro de extinción.

En la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, se declara que para la conservación y protección de los sistemas bióticos, el organismo Ejecutivo emite los reglamentos relacionados con la protección de las especies animales o vegetales en peligro de extinción; con la promoción del desarrollo y uso de métodos de conservación y aprovechamiento de la flora y fauna; con el establecimiento de áreas de conservación a fin de salvaguardar el patrimonio genético nacional; y con el cumplimiento de tratados y convenios internacionales relativos a la conservación del patrimonio nacional.

La legislación sobre este tema, al igual que sobre el resto de los temas ambientales, no está actualizada y está demasiado dispersa en diferentes leyes. Asimismo, se carece de una institución específica con la responsabilidad del tema.

6. Conclusiones

El sistema legislativo guatemalteco que norma la utilización y aprovechamiento de los recursos naturales se encuentra disperso en varias leyes, y no se tienen leyes específicas que normen cada uno de los sectores ambientales. De esta forma, se ha encontrado que las normas que regulan el recurso agua, por ejemplo, están en el Código Municipal, en el Código de Salud, y en las tres leyes ambientales mencionadas. Esto se debe a que dichas normas se han venido creando de una forma desordenada, lo que ha provocado traslapes jurisdiccionales y duplicidad de competencias.

Por lo anterior, se vuelve necesario un reordenamiento de la legislación por sectores ambientales, seguido de una elaboración de leyes que apunten cada una hacia un sector específico, para que en una sola ley estén agrupadas las normas que regulen una determinada área. En esta elaboración, deben tomarse en consideración varios aspectos. Por un lado, debe quedar claro tanto el procedimiento que debe seguirse para cumplir con las normas establecidas, como las instituciones que están a cargo de velar por que dichas normas se cumplan. Por otro lado, las leyes deben actualizarse, ya que mucho de lo promulgado ya no tiene vigencia en la actualidad. Esto sucede por ejemplo con las multas, ya que éstas son tan bajas, que las personas que infringen la ley prefieren el pago de las mismas a corregir la acción por la cual se les sancionó⁽⁴⁾.

El resultado de una encuesta realizada a colaboradores ambientalistas⁽⁵⁾ reveló que las leyes no enfocan los problemas ambientales de una forma científica, y que además fueron estudiadas independientemente de los aspectos económicos y sociales, que son los que trascienden directamente en la cuestión ambiental. Esto hace que el marco legislativo esté fuera de la realidad y que por consiguiente, no se haya logrado su cumplimiento. Por lo tanto, para la elaboración del marco legal, deben involucrarse especialistas que tengan conocimientos científicos en la materia, y también deben estudiarse los elementos económicos y sociales -entre los cuales el factor étnico es de suma importancia-, que inciden y que estarían afectados por el nuevo marco legal. Un último aspecto con relación a la legislación ambiental, es que existe la necesidad de que se tipifique el delito ambiental, ya que sin esta tipificación, se torna difícil la condena del infractor de la ley.

No obstante, si bien es preciso establecer un marco legal ambiental coherente que se ajuste a la realidad, es urgente e imperioso reestructurar las instituciones encargadas de que se respete la ley, o de lo contrario, cualquier esfuerzo por mejorar el aspecto legal será en vano, ya que sencillamente no se respetarán las normas instauradas. Uno de los problemas es que no está definida la jerarquía de estas instituciones, por lo cual se le han otorgado atribuciones erróneas a algunas de ellas. Por ejemplo, CONAMA tiene la autoridad de ordenar el cierre de una empresa cuyo funcionamiento esté damnificando los recursos naturales. Esta empresa, por su parte, tiene el derecho de recurrir al recurso de amparo ante el Ministerio de Salud. Sin embargo, los recursos de amparo deben ser interpuestos a una institución jerárquicamente más alta de la que interpuso la orden original, que en este caso sería CONAMA. Más el Ministerio de Salud y CONAMA están al mismo nivel; ambas dependen directamente de la Presidencia de la República, con lo que el recurso de amparo dirigido al mencionado Ministerio queda fuera de lugar, encontrándose entonces una contradicción en la ley. Por lo anterior, debe hacerse un análisis de las funciones de cada una de las instituciones involucradas en la cuestión ambiental, y ordenarlas, dejando clara su jerarquía.

El siguiente paso de esta reestructuración institucional, sería el funcionamiento efectivo y eficaz de dichas instituciones, ya que a menudo los procedimientos se paralizan debido a negligencias de los encargados, o por intereses de las autoridades. Esto subraya la importancia de desarrollar y capacitar el recurso humano, ya que a menudo el personal no tiene el entrenamiento suficiente para cumplir con los reglamentos. Además, este personal es escaso: DIGEBOS no tiene el personal necesario para controlar el tráfico ilegal y la vida silvestre en los parques que administra. Así, se menciona que un total de tres personas están a cargo de proteger la vida silvestre de Guatemala, y sin contar con vehículos⁽⁶⁾.

Finalmente, sería aconsejable, mientras se procede a la elaboración de un marco legal más claro y una reestructuración institucional más práctica, proceder al efectivo cumplimiento de la ley en vigencia, ya que en ella se proclaman normas que constituyen el inicio a toda reforma que se haga. Por un lado, está lo establecido por la Constitución de la República y retomado por la ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, que establece que debe propiciarse el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

Y por otro lado, está la toma de responsabilidad de cada comunidad o grupo local en la gestión de sus recursos naturales, responsabilidad que como ya se mencionó, está promulgada en el Código Municipal. Esto en virtud de que no debe esperarse que se realicen las reformas necesarias a las leyes e instituciones ya existentes, para iniciar el proceso de una toma de conciencia ecológica, en donde la participación comunitaria es factor clave para su buen desenvolvimiento.

-
- (1) Plan de Acción Ambiental, Estudio de suelos ... op.cit.
 - (2) Claudio Cabrera Gaillard, Informe de Consultoría, Diagnóstico Forestal Nacional de Guatemala, Guatemala, 1992.
 - (3) Claudio Cabrera Gaillard, Informe ... op. cit.
 - (4) James D. Nations et.al. op.cit.
 - (5) Alejandra Sobenes, op.cit.
 - (6) James D. Nations et.al. op.cit.

Capítulo IV

INTRODUCCION DE INSTRUMENTOS ECONOMICOS

Conforme a lo identificado en el diagnóstico y en las conclusiones del presente estudio, tanto las estrategias, las políticas como los instrumentos aplicados hasta la fecha en materia ambiental no han tenido un impacto sustantivo en el proceso de protección, conservación y recuperación del entorno natural de la América Central. Esta situación es generada por el enfoque de la gestión ambiental aplicado por los gobiernos del área y por el fracaso de las políticas e instituciones gubernamentales responsables de la gestión.

Otra aproximación que subyace en este documento, y a pesar de que no ha podido ser estudiada con un detenimiento mayor, condiciona la propuesta a efectuar, se relaciona a la particularidades de la región en materia del fracaso de las estructuras del mercado y la inoperancia del criterio de regulación de los procesos de conservación (imposición y control), pero que no obstante continúa siendo muy popular e incentivada su aplicación.

En este sentido, a continuación se procederá a realizar el análisis del fracaso del mercado y del fracaso de las políticas, como fundamento para la utilización de los instrumentos o incentivos económicos de conservación ambiental.

1. Condicionantes

a) **El fracaso del mercado**

Dentro de esta aproximación puede determinarse que el ambiente no es catalogado como un recurso económico, a pesar de que para la mayoría de los procesos productivos del área es un insumo fundamental. Esto es consecuencia de que no se ha logrado introducir el criterio de escasez en el ambiente (ver ejemplo de los precios del recurso hídrico en el caso guatemalteco y costarricense), o sea no se ha comprendido en su totalidad que la demanda por productos y

servicios ambientales excede la oferta, lo que provoca esa escasez. Asimismo, al dejar al margen la consideración de la eficiencia social en el proceso de toma de decisiones de los sujetos económicos, se promueve la depredación y degradación ambiental. No obstante, y como se reiteró anteriormente, el ambiente es utilizado y es sobreutilizado por los sujetos económicos, quienes externalizan los costos ambientales trasladándoselos a los consumidores, y en el último de los casos a las generaciones futuras. Esto ha sido posible por el criterio inoperante e ineficaz de las regulaciones directas tal como se verá más adelante, así como, entre otros, por la inseguridad en los derechos de propiedad, el acceso libre a los recursos y la no exclusividad de los mismos. Sin embargo, aunque se requieren políticas para corregir lo expuesto, así como otros puntos relacionados al fracaso del mercado, éstas políticas no se justifican lo suficiente si no conducen a lo que Th. Panayotou ha denominado beneficio social neto-neto, o sea, la diferencia entre el beneficio social neto del desarrollo y el costo de oportunidad de renunciar al beneficio social neto de la conservación del ambiente. En este sentido, cabe reiterar que el fracaso del mercado se entiende como la incapacidad del mercado por conducir procesos que tengan como resultado un óptimo social.

Por lo tanto, uno de los objetivos de la estrategia deberá ser restablecer la relación entre la escasez de recursos y los precios de los mismos, que ha sido eliminada por los fracasos del mercado y las políticas que han fomentado y subsidiado el comportamiento rentista de los sujetos económicos. Otro de los factores que inciden y presionan de manera sustancial sobre la caída en la oferta de recursos naturales son el modelo de desarrollo y los elevados índices de pobreza y marginación de amplios sectores de la población. Si esta presión no es eliminada o por lo menos mitigada, se acelerará la pérdida de recursos, la depredación ambiental y el discurso sostenible será un discurso vacío.

Los efectos de lograr que la escasez se refleje en los precios de los productos redundará en un estímulo para lograr incrementar los esfuerzos por aminorar la demanda a través de la conservación de los recursos, elevar la eficiencia y la sustitución de los recursos; incrementar la oferta por medio del reciclaje, de la exploración y del desarrollo de sustitutos; así como lograr un cambio estructural en los procesos de producción y deposición de desechos, que permitan reducir el impacto ambiental y elevar la calidad de vida.

b) El fracaso institucional y normativo

Otro aspecto necesario de destacar se relaciona a la inefectividad de las regulaciones directas sobre el ambiente en los países de la América Central. Estas regulaciones o los denominados mecanismos de control e imposición han sido la práctica usual en las políticas ambientales de los respectivos países.

En el contexto de esta estrategia, y a partir de las conclusiones y experiencias realizadas, no puede más que indicarse el fracaso de las regulaciones por varias razones. En efecto, tomando en consideración el tipo de modelos de desarrollo vigentes en el área, las regulaciones ambientales poseen por lo general criterios muy rígidos y normativos, ubicando al sujeto económico en una posición de cautiverio legal, provocando el fenómeno de la elusión de las leyes y normas, lo que a su vez consume recursos escasos en favor de la búsqueda o mantenimiento de privilegios. En esta situación incide también el nivel alto de impunidad y falta de conducción de procesos del debido derecho, incluso la litigación no es un recurso utilizado. Por lo anterior, las regulaciones directas y normativas son raramente algo más que letra muerta. La incapacidad de hacer valer la ley o imponer sanciones por la debilidad de los sistemas de justicia, genera la necesidad de introducir más y mayores regulaciones o sanciones, con lo cual se establece una selva de leyes impracticables, inoperantes e ineficaces.

Otra de las razones por las que no existe una operatividad funcional de las regulaciones en América Central es la estructura del ordenamiento productivo. En efecto, por un lado se cuenta con cientos o miles de pequeñas unidades productivas casi imposible de ser monitoreadas por su niveles de operación, las cuales generan escasa polución de manera individual, pero al sumarlas provocan la descrita degradación ambiental que sufre el istmo. Por el otro lado, cuando se trata de sectores productivos oligopólicos o monopólicos, podría pensarse en un monitoreo fácil de sus actividades contaminantes, pero su peso económico o influencia política e incluso su capacidad de elusión, hacen ineficaces las regulaciones.

Un factor más de la impropiedad de las regulaciones, tal como lo demuestran las conclusiones del área legal e institucional, es el referente a las divergencias reales entre la sofisticada tipología de las regulaciones, sus costos de monitoreo e imposición y las limitaciones físicas, humanas y financieras de los gobiernos centrales, departamentales y locales. Por tal razón, incluso los apropiados y deseados procesos de gestión ambiental descentralizados no operan con la efectividad requerida. Sin embargo, las incipientes experiencias de

involucramiento y participación de las comunidades, particularmente en Costa Rica, pueden sugerir algún cambio en esta situación.

Igualmente, las sanciones y multas por el no cumplimiento, elusión o violación de las regulaciones y normativas ambientales se presenta como otro elemento que hacen ineficiente e ineficaz la operatividad y funcionalidad de las mismas. En efecto, el monto o naturaleza de las sanciones no representa un desincentivo a los contaminadores o depredadores, lo cual es potencializado por lo anotado anteriormente en relación a la impunidad y la ineficacia de los sistemas jurídicos.

Un último aspecto que hace aún más difícil la aplicación de normas y regulaciones, es el comportamiento rentista y la relación de los sujetos económicos con los funcionarios, dado que el poder discrecional otorgado a los últimos da cabida a la corrupción. De esa cuenta resulta que por la debilidad del Estado y el tipo de regulaciones, el sujeto económico contaminador o depredador elude o contraviene la ley en contubernio con el poder público.

No obstante lo anotado, el Estado-Gobierno persiste en la utilización de los mismos criterios reguladores e impositivos, a través de aumentar sanciones, establecer más mecanismos de control e imposición y generar nuevas leyes y normativas reglamentarias, las cuales poco contribuyen al objetivo de conservar el ambiente y hacer un uso racional sostenible de los recursos naturales. El razonamiento sobre el comportamiento rentista de los sujetos económicos no es suficientemente concluyente. Es necesario señalar también que el funcionario o legislador busca el sentimiento de tener bajo control las situaciones. Esto es particularmente cierto cuando la crítica creciente hacia el actuar del Estado, el desgaste al cual es sometido el aparato burocrático por los sectores no gubernamentales y la búsqueda de reivindicación social de los empleados y funcionarios públicos, obliga a éstos a presentarse como los garantes del bienestar común y los contralores de las actitudes irracionales de los sujetos económicos.

Asimismo, aunque se intuye más de lo que se puede verificar, la preferencia por las regulaciones se debe también al costo social real oculto. En otras palabras, el carácter de las regulaciones y normativas no permiten la transparencia y el escrutinio público sobre la actuación del Estado, el cual evade, con la complacencia del sujeto económico contaminador o depredador, las responsabilidades delegadas.

c) El potencial de los instrumentos económicos

Todos los argumentos presentados y las conclusiones obtenidas apuntan hacia la necesidad de cambiar los instrumentos y mecanismos de la política ambiental en América Central. En este sentido, tomando en consideración la experiencia de otros países y la efectividad de sus políticas ambientales, la utilización de los denominados Instrumentos Económicos (IEs) presentan una opción viable y confiable para acercar los objetivos de conservación y uso racional sostenible de los recursos naturales, a la realidad social centroamericana.

En efecto, los incentivos económicos como instrumentos de gestión ambiental de los países de América Central pueden poseer mayores ventajas que las regulaciones y normativas vigentes. Las razones para aseverar esto son varias. En primer lugar, los IEs pueden posibilitar el alcance de resultados y objetivos minimizando los costos. Esto es particularmente necesario en esta etapa de ajuste económico, en la cual la disponibilidad de recursos es escasa y también porque se requiere elevar o por lo menos mantener el nivel de competitividad de las economías en un entorno internacionalizado. En segundo lugar, todo indica que por las características de debilidad institucional prevalecientes en el área, los incentivos económicos presentan una oportunidad mayor de ser implementados. En tercer lugar, la experiencia obtenida con la implementación de los IEs sugiere una eliminación gradual del comportamiento rentista (rent-seeking) de los sujetos económicos, con lo cual se alcanza mayor efectividad y equidad. Una cuarta razón se refiere a que la utilización de IEs, racionaliza los costos de operación, al no requerir mayores burocracias y extensivos presupuestos, incluso los instrumentos o incentivos económicos pueden generar ingresos extraordinarios que hacen autosuficiente a estos mecanismos.

Sintetizando, entre las causas principales de la mala gestión ambiental en América Central y de la degradación ambiental de sus ecosistemas y recursos naturales, se identifican los fracasos del mercado y los fracasos de las políticas implementadas por los gobiernos. Así también, los criterios utilizados hasta la fecha, particularmente el regulatorio y normativo no han logrado superar esos fracasos ni mucho menos detener el deterioro del ambiente, por el contrario, el tipo de regulaciones y normativas han creado nuevos fracasos. En este sentido, los Instrumentos Económicos (IEs) o Incentivos Económicos tienen como objetivo fundamental corregir los fracasos de la política y del mercado. En términos de costo-efectividad de los IEs, poco puede argumentarse en contra de su superioridad sobre las regulaciones y normativas. Sin embargo, no puede marginarse

la resistencia de los políticos, funcionarios públicos y grupos ambientalistas hacia este tipo de instrumentos por las razones anteriormente descritas. Por ello, una mezcla complementaria entre IEs y regulaciones directas puede tener un mayor grado de efectividad y posibilidad de éxito para nuestros países.

d) El marco general condicionante

Con el fin de lograr el diseño de una estrategia coherente, consistente y que garantice cierto grado de seguridad para su éxito, es necesario tomar en consideración varios aspectos contextuales.

En efecto, tomando como punto de partida la experiencia internacional sobre la materia, así como las particularidades del área, se requiere tomar en consideración los factores sociopolíticos y distributivos de la introducción de los instrumentos económicos como elementos de la conservación.

e) El marco sociopolítico y distributivo

Por lo general al momento de diseñar e implementar una estrategia no se toma en consideración lo suficiente el marco sociopolítico general, con el fin de diferenciar los elementos externos e internos que la condicionan. Por elementos internos deben entenderse aquellos que permiten comprender la manera en que la introducción de un instrumento podría afectar su efectividad operativa o funcional en un proceso económico e institucional dado. Por elementos externos se entienden aquellos ubicados en el entorno social, político y económico del proceso de introducción de los IEs. Los elementos externos incluyen el nivel de operatividad de las políticas nacionales e internacionales en materia económica, fiscal y ambiental. Esto es particularmente importante para el caso centroamericano en su etapa actual de perfeccionamiento del proceso de integración, dentro del cual se busca la homogenización de las políticas macroeconómicas, en el marco de los programas de ajuste y modernización. Además, los compromisos derivados de la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible, subrayan una relación más estrecha en la materia, con el fin de no crear ventajas comparativas de un país en detrimento de otro u otros.

En cuanto a los elementos internos, éstos están relacionados con las particularidades y capacidades individuales de los países. Como se determina a lo largo del presente estudio, las diferencias en el grado de profundización y efectividad de la gestión ambiental en cada país, limita

las posibilidades de introducir instrumentos económicos en un tiempo perentorio, incluso de introducir criterios ambientales a la hora de diseñar e implementar políticas macroeconómicas. Esto tiene que ver también con el nivel de avance de los programas de ajuste económico y de compensación social, los cuales marcan la pauta de las decisiones de Estado.

Las características y particularidades específicas de cada uno de los países del área condicionan la elección de los instrumentos a introducir. De esa cuenta, debe analizarse la disponibilidad de sustitutos, la elasticidad de los IEs, el potencial individual del aparato productivo nacional para la adaptación tecnológica, las diferencias en la capacidad de reducir costos, el nivel de competitividad, las estructuras de los ordenamientos de mercado, y otros afines. Igualmente importante de tomar en consideración es el grado de degradación ambiental subsistente a nivel local, regional o nacional, el cual sería objeto de recuperación, rehabilitación o mantenimiento, según el caso, de ser afecto por la implementación de uno o varios IEs. Sin embargo, cada uno de los casos particulares debe ser estudiado y analizado específicamente, dado que no se considera pertinente introducir uno u otro instrumento sin pleno conocimiento de la realidad.

La experiencia muestra también la necesidad de tomar conciencia del hecho que la introducción de nuevos mecanismos para la conservación y el uso racional sostenible de los recursos naturales significa afectar ciclos complejos de producción y consumo, con la consecuente alteración del comportamiento de las personas y unidades productivas. En este sentido, la utilización de IEs requiere una aproximación integral a los ciclos productivos y de consumo, con el fin de garantizar su efectividad. Este punto está íntimamente ligado a la presencia en el área de patrones de producción y consumo muy particulares y tradicionales, los cuales no necesariamente están relacionados con técnicas modernas o están sujetos a la aplicación de avanzadas tecnologías.

Asimismo, la elección de los instrumentos económicos está sujeta a los procesos políticos individuales y regionales, los cuales obligan a examinar una variedad amplia de consideraciones, unas más racionales que otras. Con el fin de darle al proceso de elección y definición de IEs la coherencia y consistencia necesarias, se requiere que los mismos sean evaluados a partir de una serie de criterios básicos de selección. Por la experiencia internacional y las características de la región, los criterios básicos deberían ser: i) la eficiencia ambiental, o

sea, la medida en que el instrumento logre reducir los impactos ambientales en relación a los objetivos de la política; ii) el rendimiento económico, o sea, la medida en que el instrumento logre racionalizar recursos de capital, laborales, materiales y energéticos; iii) la aceptación, o sea, la medida en que el instrumento puede ser adecuadamente implementado sin contravenir regulaciones, principios y políticas existentes, o colisionar con intereses gremiales o particulares en tal grado, que se convierte en imposible utilizar el instrumento. Sobre esto cabe señalar que en el fondo se trata de dar certeza en las reglas del juego a los sujetos económicos. Cambios demasiado bruscos a prácticas establecidas provocan rechazos que pueden y deben ser evitados. En el caso de que las regulaciones, principios y políticas existentes impidan introducir IEs, su implementación debe ser gradual y programada.

Otro aspecto importante en el uso de instrumentos económicos para la conservación está relacionado a sus efectos distributivos. Debe quedar claro que los aspectos distributivos son un rasgo distintivo de los IEs, dado que estos instrumentos involucran flujos financieros importantes con implicaciones evidentes sobre precios y costos. No se niega que las regulaciones directas también poseen efectos distributivos, pero éstos no son tan evidentes y transparentes. Lo que hay que tomar en consideración es que probablemente las consecuencias distributivas de la aplicación de IEs requerirán también alguna compensación por razones de equidad y pragmatismo. En efecto, los potencialmente perjudicados de la introducción de IEs podrían bloquear la iniciativa si no son compensados, pero la misma compensación no debe conducir a desvirtuar el instrumento, o sea, el costo de compensar no debe ser mayor al beneficio que se alcance por el uso del IE. En este sentido, se requerirá efectuar los análisis respectivos para mitigar los costos y compensaciones por la implementación de uno u otro instrumento.

En síntesis, la estrategia de introducción de instrumentos económicos de conservación debe tomar seriamente en consideración los procesos políticos, institucionales e incluso los culturales, dado de que los mismos poseen un influencia determinante para la articulación de los objetivos ambientales, sus estrategias y la selección respectiva de los IEs.

f) Otras condicionantes de la estrategia

El anterior marco da una idea de la complejidad que representa el cambio de criterios y de las características de un nuevo tipo de gestión ambiental. Por lo tanto, se requerirá efectuar una evaluación de las políticas generales

y sectoriales prevalecientes en el área, más allá de la aproximación general efectuada en el presente estudio, así como la identificación de las instituciones e instrumentos con la capacidad de volver a balancear los derechos y poderes. De igual manera se requiere recuperar la capacidad institucional para mejorar y garantizar los procesos de mercado desde una perspectiva preventiva de la contaminación y depredación, así como de la gestión racional sostenible de los recursos.

Las políticas sectoriales, tanto nacionales como las del resto del área centroamericana, e incluso, según el caso, las internacionales, tendrán que ser revisadas a la luz de dos principios fundamentales de la nueva gestión ambiental como el principio del que contamina paga. En efecto, este principio rector de una nueva gestión ambiental tiene como objetivo internalizar los costos ambientales con el fin de lograr el precio real de los bienes y servicios para aquellos sujetos económicos que los utilizan. Más adelante se amplía el tema de los principios básicos. Igualmente importante es internalizar o fortalecer los criterios ambientales en otras políticas sectoriales. Asimismo, las políticas macroeconómicas y macrofinancieras deben ser analizadas para establecer su consistencia con los criterios del desarrollo sostenible. Sobre este último punto debe hacerse énfasis en el concepto de desarrollo sostenible definido por los mandatarios del istmo en la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible: «desarrollo sostenible es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo y que se sustenta en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región. Este proceso implica el respeto a la diversidad étnica y cultural regional, nacional y local, así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana, en convivencia pacífica y armonía con la naturaleza, sin comprometer y garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras».

Dentro del concepto que implica introducir IEs en la gestión ambiental, se requiere, entre otras, la revisión de las políticas tributarias y sus fundamentos. Esto es particularmente importante no sólo por la imperativa necesidad de fortalecer las finanzas públicas, como condición para una exitosa implementación de esta estrategia y para todo el quehacer político-institucional del Estado, sino también para el caso de los eco-impuestos, en los cuales se requiere una nueva concepción que introduzca los costos ambientales, el criterio de escasez y el acceso libre pero responsable a los recursos naturales.

Todo el análisis anterior y las condicionantes expuestas llevan a la conclusión de que la introducción de incentivos económicos como instrumentos de la gestión ambiental requiere de una estrategia que parta del consenso de las partes sobre ciertos principios fundamentales, con el fin de lograr su implementación exitosa. Esto es importante por las características de la propuesta de este estudio, y su calidad de estrategia de cooperación horizontal a nivel centroamericano, a partir del fortalecimiento técnico de la Secretaría General del Tratado de Integración Económica Centroamericana (SIECA), en su actual fase de reestructuración, y de la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD).

2. Principios de los instrumentos económicos

Con el fin de lograr garantizar las ventajas costo-efectividad de la introducción de instrumentos económicos (IEs), así como lograr una aceptación razonable por parte de los gobiernos centroamericanos, de la institucionalidad regional, de los sectores privados organizados y de los mismos sujetos económicos individuales, se requiere un consenso inicial sobre cinco principios fundamentales.

a) El principio de la calidad ambiental

Este principio hace referencia al objetivo básico de alcanzar un nivel de calidad ambiental ética, social y económicamente aceptable para el conjunto de la sociedad, sin menoscabo de que las nuevas políticas de gestión ambiental requieren un grado de flexibilidad para facilitar su implementación. En este sentido, la calidad ambiental o el estándar ambiental tiene que ser determinado de manera explícita, tiene que poder ser monitoreado y además, tiene que ser verificable.

b) El principio del costo mínimo

La calidad ambiental o el estándar ambiental deseable y aceptable ética, social y económicamente requiere que el mismo sea alcanzado por medio del criterio costo-efectividad. En otras palabras, la introducción de los IEs para una adecuada gestión ambiental sostenible debe realizarse al menor costo posible para la economía, incluyendo los costos de implementación, monitoreo y verificación de las instituciones responsables, así como los costos de reducción de las emisiones y costos de control de la polución para los sujetos económicos.

c) El principio del que contamina paga

Probablemente éste es el principio más importante de la estrategia de introducción de los instrumentos económicos para la conservación ambiental, pero al mismo tiempo más difícil de implementar. Debe partirse del criterio de que el principio del que contamina paga (PCP) es básicamente uno de no subvención, o sea, al igual que en el resto de principios propuestos, pero con particular énfasis en éste, se trata de una regla de observancia general. El PCP significa que no deben existir intervenciones gubernamentales o estatales asistencialistas para apoyar a los contaminadores en asumir los costos de la polución, salvo en casos con consecuencias macroeconómicas o macrosociales inaceptables. En este último caso deberá de limitarse claramente el monto o la forma de intervención, así como el tiempo específico de duración de la misma.

Asimismo, el IE seleccionado para hacer valer este principio debe ser auto-financiable y equitativo en su origen y resultado. Mientras que el pago debe ser obtenido del contaminador, la carga primaria (efecto de la tarifa por polución) debe ser compartida entre el productor y el consumidor en una proporción determinada por la elasticidad de la demanda del producto al que se hace referencia. En el fondo, se trata nuevamente de que los precios expresen la verdad sobre los costos reales internos y externos de producir y consumir bienes y servicios.

d) El principio de competitividad

Este principio de competitividad se relaciona al instrumento económico que se decida introducir para incidir en cualquier área o recurso específico de tal manera que los efectos de la introducción de éste no provoque una pérdida de competitividad de la economía. Sin embargo debe estar claro que, siempre y cuando los instrumentos sean efectivos, se afectarán positivamente, desde la perspectiva ambiental, los procesos e incluso las estructuras productivas en el mediano y largo plazo. Un resultado parcialmente exitoso o semi-efectivo conlleva serios costos negativos para la economía, el sector productivo, el sujeto económico, y por supuesto, el medio ambiente.

e) El principio de transición de las políticas e instrumentos

Este principio es importante desde la perspectiva y criterios de certeza y predictibilidad de las nuevas políticas de gestión ambiental. En efecto, el cambio de estructuras y procesos productivos, de altamente contaminantes y depredadores a bajamente polutantes y usuarios racionales de recursos escasos, es uno de los

objetivos prioritarios de la estrategia. No obstante, debe tenerse conciencia que los cambios estructurales de los procesos y criterios de producción y consumo requieren tiempo. Por un lado, el sistema de incentivos que han motivado los actuales procesos productivos se realizaron a partir de inversiones amparadas por criterios rentistas y contaminadores que requieren de una fase prudencial de depreciación, y por el otro, los patrones de consumo están muy arraigados, incluso poseen connotaciones culturales específicas difíciles de superar. De esa cuenta, y a razón de equidad y eficiencia, así como de aceptación por parte de los sujetos económicos, debe permitirse un período de transición prudencial para el ajuste. Esto significa no cambiar la estructura de incentivos, provocada por la introducción de instrumentos económicos, bruscamente, sino programar adecuadamente el proceso. Sin embargo, la coherencia, consistencia, estabilidad y predecibilidad de las nuevas políticas e instrumentos debe estar garantizada.

Debe destacarse en este contexto que una vez se inicia el proceso de introducción de un nuevo sistema de incentivos económicos, no debe permitirse que el mismo pierda valor en el tiempo, ya sea por razones económicas (inflación por ejemplo) o razones políticas (manipulación o búsqueda de privilegios). La experiencia centroamericana, hasta el momento, muestra signos de que la institucionalidad política-administrativa es propensa a ceder fácilmente ante presiones exógenas, por lo que se requiere que la articulación de nuevas políticas inmunes o relativamente resistentes a la capacidad discrecional del poder público. Si el nuevo sistema de incentivos económicos pierde poder coercitivo durante su vigencia en lugar de aumentar, no puede esperarse más que un cambio marginal en el comportamiento del sujeto económico, con lo cual el objetivo de calidad ambiental sostenible no se alcanzaría.

Anteriormente se había indicado la necesidad de que la introducción de los IEs fuera gradual y programada, lo cual se corrobora aquí, dado que un esquema gradual presenta las ventajas siguientes: a) es más susceptible de ser aceptado e introducido; b) permite un tiempo prudencial de ajuste, por lo que los costos y resistencias se minimizan; y, c) transmite incentivos correctos y favorables a los sujetos económicos.

Otro principio que debe ser observado se relaciona a la reducción de las necesidades del sistema de monitoreo y de hacer cumplir la ley, y por consiguiente se relaciona al poder discrecional de los reguladores públicos, tal como se indicó arriba. Se requiere ser condescendiente con los intereses de los contaminadores o de los usuarios de los recursos. El regulador le debería ser igual si el contaminador

paga o contamina, si se desperdicia agua o se conserva, si se plantan o depredan los árboles. El punto es que si el regulador no es indiferente a esta situación, probablemente el instrumento económico no es funcional o efectivo, o bien el precio no es real o es muy bajo. Aunque suene sarcástico lo anterior, la necesidad de reducir y minimizar los costos de regulación, de aplicación de la ley, de monitoreo y de la verificación esta ligada a la baja o nula capacidad institucional prevaleciente en el área centroamericana para hacer efectivas las leyes y normativas regulatorias en general, y ambientales en particular, así como por el comportamiento rentista de los sujetos económicos.

La experiencia muestra que el instrumento económico ideal es aquel que esta internalizado en el precio del recurso o del producto, y que sólo puede ser obviado si se evita la compra o uso del recurso o del producto.

f) Algunas acciones prioritarias

A partir del diagnóstico y conclusiones determinadas, que caracterizan la situación prevaleciente en el área centroamericana en materia de gestión ambiental e ineffectividad de las políticas y criterios tradicionales de regulación y control, la primera prioridad será eliminar toda aquella política que provoca un elevado costo ambiental o que ha generado incentivos perversos favoreciendo la depredación de los recursos y la degradación ambiental.

La necesidad prioritaria de reformar las actuales políticas que distorsionan los incentivos a los sujetos económicos para la utilización racional sostenida de los recursos, se debe al hecho de que mientras permanezcan vigentes los incentivos perversos, cualquier esfuerzo, inversión o proyecto de conservación tendrán un impacto marginal sobre el ambiente durante el tiempo que duren o se obtengan recursos para mantenerlos. Reestructurar las políticas que van en detrimento de la economía y el medio ambiente pueden ser un buen inicio de esta labor. Las implicaciones distributivas de medidas de esta naturaleza son también significativas, toda vez que las distorsiones e incentivos perversos existentes no sean sólo fuentes de ineficiencia sino también de inequidad social y perpetuación de la pobreza. Tal es el caso de tasas de interés negativas, subsidios de capital, exoneración del pago de impuestos, existencia y protección de monopolios, subsidios a la importación, aranceles altos a la importaciones de bienes de capital y materias primas, precios regulados o topes, etcétera. Así también, la eliminación de políticas e instrumentos distorsionantes puede efectuarse a través del ajuste de precios, impuestos, subsidios, tasas de interés, aranceles, tipo de cambio y arbitrios, lo cual puede ser más fácil y práctico en la primera fase de una estrategia como la

propuesta, que la introducción de nuevos instrumentos económicos de conservación o la instauración de nuevas instituciones ambientales que tengan que hacerse responsables de los fracasos del mercado.

Lo anterior no significa que debe dársele atención prioritaria al tema del fracaso del mercado en materia ambiental, pero con el fin de garantizar resultados efectivos como muestra de la superioridad de los IEs sobre las regulaciones directas, se requiere la eliminación de las distorsiones inducidas en el mercado por las políticas. De esta manera se logrará poner en evidencia clara los fracasos del mercado y de esa cuenta introducir los más adecuados IEs en la gestión ambiental. Por ejemplo, y tal como se puso de manifiesto en los tres casos estudiados, existe poca conciencia y racionalidad de los beneficios de la conservación de la biodiversidad, si la transformación de los bosques tropicales a pastos para ganadería extensiva o la ampliación de la frontera agrícola es fuertemente subsidiada a través de créditos preferenciales o incentivos fiscales. La eliminación de las distorsiones provocadas por las políticas es el punto de partida de la estrategia y no su meta.

Los parámetros mínimos para efectuar esta acción se deducen de la conclusiones del presente estudio para América Central. Sin embargo, cada una de las áreas -suelo, agua, bosque y biodiversidad- amerita un análisis específico y más profundo, el cual debería ser coordinado, con el apoyo técnico internacional, desde la nueva Unidad de Apoyo en Materia Ambiental de la SIECA, con el fin de poder incidir directamente en la áreas de comercio, inversión y políticas económicas. Por supuesto, que la Unidad tendría que trabajar con la Secretaría Ejecutiva de la CCAD y con el resto de las instituciones regionales, incluso delegando por países la responsabilidad del estudio de cada uno de los recursos, por ejemplo: Costa Rica responsable de biodiversidad; El Salvador responsable de agua; Honduras responsable de suelo; Guatemala responsable de bosque; etcétera.

3. Criterios de selección de los instrumentos

Se ha establecido que el punto de partida para la introducción de la estrategia se ubica en el proceso de fortalecimiento técnico de la Secretaría General de la SIECA, con el fin de incidir directamente en los procesos de toma de decisión, así como en las distintas rondas de estudio y negociación a nivel centroamericano.

En este sentido, es necesario proveer algunos criterios generales de selección de los instrumentos económicos, con el objeto de facilitar su estudio y

aplicación en el área centroamericana, como una fase decisiva de la estrategia de introducción.

Siguiendo las propuestas internacionalmente sugeridas, se presentan nueve preguntas básicas necesarias de ser planteadas y respondidas por las autoridades regionales y nacionales de la región, a saber:

i) Eficacia ambiental. ¿Logrará el instrumento económico alcanzar el objetivo ambiental en el tiempo preestablecido y con qué grado de certeza?

ii) Eficacia en costos. ¿Logrará el instrumento económico alcanzar el objetivo ambiental al menor costo posible para la sociedad?

iii) Flexibilidad. ¿Es el instrumento económico lo suficientemente flexible para ajustarse a los cambios tecnológicos, al basamento de recursos y a la condiciones del mercado?

iv) Eficiencia dinámica. ¿Provee el instrumento económico los incentivos suficientes para desarrollar y adaptar tecnologías ambientalmente limpias y económicamente más eficientes?

v) Equidad. ¿Serán los costos y beneficios del instrumento económico distribuidos equitativamente? ¿Quién gana y quién pierde?

vi) Facilidad de introducción. ¿Es el instrumento económico consistente con el marco legal vigente? ¿Es necesaria nueva legislación, cuán factible es el implementarla?

vii) Fase de monitoreo y de aplicación del instrumento. ¿Qué tan difícil y costoso será el monitoreo y la aplicación del instrumento?

viii) Predecibilidad. ¿Combina el instrumento económico flexibilidad y predecibilidad?

ix) Aceptancia. ¿Es el instrumento económico comprendido por la opinión pública, aceptado por los sujetos económicos y políticamente manejable?

Dándole una respuesta consistente a las preguntas anteriores, es posible lograr la identificación del mejor y más factible y eficaz instrumento económico según el área al que se aplicará.

4. Requerimientos institucionales y humanos

Tal como se ha propuesto a lo largo del presente documento, la implementación de la estrategia de introducción de los instrumentos económicos de conservación ambiental se haría a partir del concepto de una cooperación horizontal regional coordinada complementariamente por la SIECA y la CCAD. El objetivo es lograr la incidencia regional, pero por los mismos mandatos y vínculos nacionales de la instituciones, se incidiría en el nivel nacional, tanto de los gabinetes económicos como de los ministerios sectoriales. Asimismo, esta aproximación estratégica permite dar cumplimiento a los compromisos adquiridos por los mandatarios de la región en la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible.

La importancia y el beneficio que se deriva de la introducción de los IEs a los procesos de definición e implementación de políticas, es que al contrario de lo que sucede con las políticas ambientales fundamentadas en las regulaciones directas o de comando/control, los instrumentos económicos requieren de una menor estructura institucional, y un menor número de recursos humanos -aunque más capacitados-, dado que los IEs operan a través de incentivos y no a través del poder coercitivo. Precisamente en esta fase del desarrollo de la región, caracterizada, entre otros factores, por la búsqueda de la racionalización institucional del Estado, el **modus operandi** de los IEs presenta una opción real de eficiencia y eficacia en la consecución de los objetivos de conservación ambiental.

En efecto, el iniciar el proceso a través del fortalecimiento institucional y humano de la SIECA, la cual está en una fase concreta de reestructuración y redefinición de sus funciones y objetivos, garantiza un grado de eficiencia y efectividad real y tangible. Por ello, se requiere abordar la temática desde dos puntos neurálgicos: primero, a través de la formación y capacitación de los funcionarios de la institucionalidad regional, en materia ambiental en general, y en la relación economía y medio ambiente en particular, destacándose comercio y medio ambiente; y segundo, a través de la cooperación técnica al componente de estudios, análisis y apoyo en áreas nuevas del plan operativo de la SIECA para los próximos tres años.

Utilizar las instituciones existentes en la región centroamericana en esta fase de introducción, no se debe sólo al hecho de que cuentan con personal y mandatos establecidos, con funciones necesarias de ser complementadas y ampliadas, sino porque sugerir nuevas instituciones presentaría una posibilidad

de rechazo político y probablemente no serían financieramente factibles. Sin embargo, esto no significa que al momento de la implementación de los instrumentos económicos específicos no se requiera de nuevas instituciones inexistentes en el área o a nivel nacional o local. Así por ejemplo, el gran tema de derechos de propiedad sobre los recursos requiere de catastros nacionales o inventarios especializados que no encuentran por el momento ubicación institucional en el área o los impuestos al uso de la tierra requieren de registros de uso del recurso edáfico a los más distintos niveles. Otro ejemplo se relaciona al tema de los efluentes, o sea al pago de cargos por efluentes contaminantes, el cual requiere de complejos y especializados sistemas de monitoreo y colección de datos. En otras palabras, el inicio de la introducción de una estrategia de utilización de instrumentos económicos debe aprovechar la institucionalidad existente, mientras que la implementación directa de instrumentos puede llevar a la creación de nuevas instituciones. La introducción de IEs para la gestión ambiental y el desarrollo sostenible requiere de regulaciones que establezcan las reglas del juego y no de especificar y arbitrar cada movimiento de los sujetos participantes en el mismo.

En materia de recursos humanos el reto es similar, dado que mientras en la fase introductoria de la estrategia se requiere una formación y capacitación de funcionarios regionales, nacionales y locales en los temas concernientes al medio ambiente en general y de los instrumentos económicos en particular, la fase de implementación requiere en mayor medida de especialistas en las áreas de negociación comercial, de evaluación de impacto ambiental, de valuación del ambiente y de los recursos naturales, auditores e inspectores ambientales, ingenieros ambientales, economistas ambientales, abogados ambientales, analistas financieros, expertos tributarios, etcétera. Todos éstos últimos deben ser, entre otros, el producto de una fase más avanzada de la estrategia, así como consecuencia de la interrelación que se alcance de un proyecto en la SIECA y la CCAD con los centros regionales y nacionales de formación y capacitación, así como de los centros de estudios superiores. Importante es lograr que no sólo los funcionarios de alto nivel se involucren, sino que también los mandos medios y operativos de las instituciones regionales y nacionales del área de integración y economía. Es necesario acercar a los economistas a los ambientalistas y a los ambientalistas a los economistas.

5. Perspectivas de éxito en América Central

Se ha tratado de demostrar las ventajas que poseen los instrumentos económicos para la gestión ambiental sobre las políticas tradicionales de regulación directa, con lo cual se garantiza un nivel relativamente alto de certeza en su éxito.

Esto, debido a que los IEs pueden alcanzar el objetivo planteado al menor costo posible; presentan una oportunidad mayor de ser aplicados efectivamente; tienen una posibilidad mayor de minimizar el comportamiento rentista de los sujetos económicos, y por lo tanto pueden catalogarse de ser más efectivos y equitativos. Asimismo, la aplicación de instrumentos no requiere de grandes, complejas y costosas burocracias a nivel regional, nacional o local.

El número de incentivos o instrumentos posibles de aplicar es grande y variado. La definición e implementación del instrumento correcto o incluso la combinación de instrumentos para un caso específico o un problema en particular, así como el área de aplicación y la circunstancia en que se utiliza hacen la diferencia entre un incentivo eficiente y eficaz y uno deficiente y distorsionador. Es importante no olvidar que un instrumento es eficiente y eficaz en una circunstancia, pero no necesariamente en otra, en especial cuando la circunstancia está condicionada por factores económicos, políticos, sociales y culturales como sucede en los distintos países de la región centroamericana. En este sentido, el grado de desarrollo y la estructura económica de cada uno de los países, incluso de regiones o a nivel local, son factores críticos que determinan el éxito de la introducción de IEs para la gestión ambiental.

Siguiendo las sugerencias de Th. Panayotou, para la introducción exitosa de IEs a la gestión ambiental en países con características similares a los del área centroamericana, es necesario tomar en consideración siete aspectos claves, a saber:

-Es necesario saber diferenciar la escala de producción. En el caso de un número relativamente pequeño de grandes conglomerados industriales, los estándares de emisión, los cargos por efluentes y la obligación de catalizadores pueden ser efectivos, dado que el monitoreo y el hacer cumplir las normas y leyes es más fácil. Por el contrario, un número grande de pequeñas y medianas industrias dispersas, requieren de otro tipo de instrumentos, como podrían ser impuestos a los insumos o incentivos al reciclaje.

-Se requiere saber distinguir los grados de competencia prevaleciente en el ordenamiento económico. Sujetos económicos monopolísticos u oligopolísticos no responden de la misma manera a los incentivos económicos que los sujetos económicos competitivos debido a que la demanda por los productos de los primeros es más inelástica. Por ello, estándares y equipo de control obligatorios que no dependen de la respuesta del mercado pueden ser más efectivos y alcanzar el nivel deseado de control de la polución.

-Debe tenerse la capacidad de diferenciar el tipo de propiedad o forma de control. Los incentivos tienen poca o mucha efectividad dependiendo si se trata de sistemas de propiedad privada, pública o comunal sobre los centros de producción contaminantes.

-Deberá poderse distinguir la composición de los contaminantes y los contaminadores. Sistemas flexibles parecieran no tener posibilidad de éxito si la polución es dominada por contaminantes imposibles de ser asimilados por el entorno. En estos casos, las regulaciones estrictas son más apropiadas y efectivas, al igual que los tratamientos descontaminantes o vertederos especializados.

-Tiene que tomarse explícitamente en consideración la capacidad real de monitoreo y aplicación de las leyes, así como el soporte institucional disponible. En países como los del área centroamericana donde la capacidad de monitoreo y aplicación de la ley es baja, deben experimentarse otro tipo de instrumentos y mecanismos que mantengan costos bajos y niveles bajos de discrecionalidad de los funcionarios públicos.

-Debe de tomarse en cuenta la heterogeneidad del área donde se aplicará el instrumento o el incentivo, particularmente porque se deben privilegiar procesos descentralizados de ejecución de la nueva gestión ambiental, con el fin de adaptarlo a las condicionantes locales.

-Debe lograrse la aceptación de los nuevos instrumentos por parte de los sujetos económicos, o sea, debe transmitirse el concepto de que la conservación ambiental y el uso racional sostenible de los recursos naturales es un excelente negocio con amplios réditos económicos y sociales, mayores a los de la depredación y polución.

Al final puede concluirse que el éxito de la introducción de los IEs a la política ambiental dependerá de la relación costo-beneficio o del costo-efectividad de los mismos.

Lo que debe estar claro es que el primer paso será el más difícil, social, económica y políticamente, dado de que se trata de internalizar en los procesos económicos todos los costos externos, en particular los ambientales, así como asegurar los costos y precios reales a los bienes y recursos escasos. El punto crítico se encontrará en la programación que se haga de lo anterior, pudiéndose señalar que probablemente será más factible y efectivo realizarla de una manera gradual, pero de manera coherente, consistente y constante.

Así como se sugiere una introducción gradual y prudente, se considera también necesario ser prudente y condescendiente con los usuarios de los recursos y los contaminadores, en el sentido de ser firme y preciso en la aplicación del instrumento, pero flexible en su determinación. El instrumento económico ideal es aquel que está totalmente incorporado al precio del recurso o del producto; el instrumento sólo puede ser obviado si no se utiliza el recurso o no se adquiere el producto.

Las regulaciones y los instrumentos económicos de una exitosa política ambiental son complementarios, debiendo ser las primeras mínimas y de carácter general para hacer a los segundos funcionales. Además, sin IEs las regulaciones pueden ser tan sólo tigres de papel, como se ha demostrado en todo el documento.

6. Operatividad de la propuesta

Hacer operativa la propuesta de estrategia que se presenta requiere apoyar decididamente el nuevo Plan Operativo Trienal de la Secretaría General del Tratado de Integración Económica Centroamericana -SIECA-, el cual desde su diseño interno y al ser aprobado por los Ministros responsables de la integración, contempla la puesta en práctica de las sugerencias vertidas en este documento. La manera concreta de realizarlo, como ya se mencionó arriba, es a través de seminarios-talleres permanentes de formación y capacitación; de la puesta a disposición de recursos para el área nueva de estudios y análisis de la SIECA; así como del apoyo técnico para el área de negociaciones comerciales, como primer prioridad de la estrategia de introducción de los instrumentos económicos.

Para hacer operativos los puntos anteriores se requiere de la puesta en marcha de programas de apoyo técnico y financiero a la SIECA y la CCAD de instituciones como la CEPAL, el Global Environmental Facility y el BID, pero también de organizaciones no gubernamentales mundiales como el Fondo Mundial para la Vida Silvestre y el Instituto Mundial de Recursos, así como fundaciones privadas como la Ford y otras.

El punto de partida para plantear los programas que se requieren debe ser el presente documento, con el fin de tener un marco de referencia general sobre el tema.

Bibliografía

- ARCHILA SERRANO, Mireya. "La Evaluación del Impacto Ambiental; La Previsión del Desarrollo Sostenible". Suplemento La Revista, diario El Gráfico. Guatemala, 28 de marzo de 1993. p.6.
- ASESORIA BASTERRECHEA, S.A.. Estudio Especial sobre el Manejo Integral de los Recursos Naturales Renovables. Guatemala, junio 1993.
- ASIES. "El Fortalecimiento de los servicios comunitarios y el equipamiento municipal: una acción urgente y justa". Revista Momento, año 6, No. 1. Guatemala, Edición Pro Momento, 1991. 19p.
- "La situación del riego en Guatemala". Revista Momento, año 6, No.8. Guatemala, Edición Pro Momento, 1991. 17p.
- Monografía Ambiental Región Nor-Occidente; Huehuetenango, Quiché. Guatemala, abril 1994.
- Recopilación de Legislación Vigente en el Ramo de Agricultura, Ganadería y Alimentación; Leyes y Acuerdos Gubernativos clasificados por Materia. Tomo II. Guatemala, diciembre 1987.
- BANCO DE GUATEMALA. Guatemala, Cuentas Nacionales Estadísticas Globales y Sectoriales Período 1980-1993. Guatemala, 1994.
- BARDE, JEAN-PHILIPPE. "Economic instruments in Environmental Policy: Lessons from the OECD experience and their relevance to Developing Economies" in Technical Papers No. 92. OECD Development Centre, January 1994, 47p.
- CABRERA GAILLARD, Claudio. Informe de Consultoría, Diagnóstico Forestal Nacional de Guatemala; Proyecto Forestal Regional. Guatemala, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) e Intercooperation (IC), agosto 1992.
- , y Oscar Maldonado Velásquez. Política, Economía y Ambiente: Debate No. 16. Guatemala, Unión Internacional para la Naturaleza (UICN) y Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) julio 1992. 46 p.

- Los Bosques, el Estado y el Presupuesto General de la Nación en Guatemala. Documento.
- "La Deforestación en Guatemala; ¿Problema ambiental o de sobrevivencia?". Diario Siglo Veintiuno. Guatemala, 22 de abril de 1991. p.12.
- C.C.A.D. Convenio Regional para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales
- CEPAL/PNUMA. El Reto Ambiental del Desarrollo en América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente y PNUMA ORPALC, 1990, 191p.
- CONAMA. Situación Ambiental de la República de Guatemala; Conferencia Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo, UNCED, Brasil, 1992.
- CONGRESO DE LA REPUBLICA. Código Municipal, Decreto No. 58-88. Guatemala, 1988.
- Código Penal; decreto 17-73 y sus reformas. Guatemala, 1986.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Guatemala, 1986.
- Memoria de Labores; Período Legislativo 1989-1990.
- Código de Salud con sus Reformas. Guatemala, marzo 1985.
- CORTE DE CONSTITUCIONALIDAD. Constitución Política de la República de Guatemala; (reformada por Acuerdo Legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993). Guatemala, 1995.
- DIARIO LA REPUBLICA. "El Reforestar genera incentivos fiscales a la industria nacional". Suplemento Suma. Guatemala, 28 de marzo de 1995. p.3.
- FUNDACION DEFENSORES DE LA NATURALEZA/FONDO MUNDIAL PARA LA VIDA SILVESTRE. Estudio Técnico para dar a la Sierra de las Minas la categoría de Reserva de la Biósfera. Guatemala, 1990.

- GREENPEACE. Informe de Greenpeace; algunos casos de desarrollo no sostenible y sus alternativas Trifoliar.
- INSTITUTO DE DERECHO AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE (IDEADS). Trifoliar.
- Cuestionario a Colaboradores Nacionales para la Elaboración de Propuesta de Marco Legal para Manejo de Areas protegidas del SIGAP. Guatemala, 1994
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA/SISTEMA ESTADISTICO NACIONAL. Estimaciones de Población Urbana y Rural por Departamento y Municipio 1990-1995. Guatemala, noviembre 1991.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION. Plan Maestro de Riego y Drenaje (Etapa I), Seminario Taller "El Papel de los Sectores Público y Privado en el Desarrollo del Riego y Drenaje Agrícola en Guatemala". Antigua Guatemala, septiembre, PNUB/OSP/GUA/, 1991.
- , DIRECCION GENERAL DE BOSQUES Y VIDA SILVESTRE/PLAN DE ACCION FORESTAL PARA GUATEMALA. La Deforestación en Guatemala: Causas y Soluciones. Guatemala, agosto 1994. Documento.
- , PLAN DE ACCION FORESTAL PARA GUATEMALA. Memoria de Labores 1990-1993. Guatemala, diciembre 1993.
- MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES. Estado de los Principales Convenios Internacionales de Medio Ambiente. Documento, 1995.
- NATIONS, James D., Brian Houseal, Ismael Ponciano, Santiago Billy, Juan Carlos Godoy, Fernando Castro, Gregg Miller, Dietmar Rose, Magalí Rey Rosa, y César Azurdia. Evaluación de la Diversidad Biológica y los Bosques Tropicales. Washington, D.C., Centro para el Desarrollo Internacional y el Medio Ambiente, World Resources Institute, enero 1989. 185 p.
- OECD. Applying Economic Instruments to Environmental Policies in OECD and dynamic Non-Member Economies, OECD Documents, 1994, 260p.
- OECD. Economic Instruments for Environmental Management in Developing Countries, OECD Documents, 1993, 101p.

OPS/OMS. Fichas Técnicas de Plantas de Tratamiento para Agua Potable. Guatemala, 1991.

OPSSCHOOR, J.B., A.F. de SAVORNIN LOHMAN y H.B. VOS. Managing the Environment: The Role of Economic Instruments, OECD, 1994, 191p.

PANAYOTOU, THEODORE. Financing mechanisms for environmental investments and sustainable Development (incomplete draft). International Environment Program, Harvard Institute for International Development, Harvard University, August 1994, 55p.

----- Economic Instruments for Environmental Management and Sustainable Development, International Environment Program, Harvard Institute for International Development, Harvard University, July 1994, 135p.

PASOS, Rubén, (Coordinador) El Ultimo Despale...; La Frontera Agrícola Centroamericana. San José Costa Rica, editorialFUNDESCA, 1994. 132 p. illus.

PLAN DE ACCION AMBIENTAL (PAA). Estudio sobre desechos sólidos en Guatemala. Guatemala 1994, mimeo no publicado.

----- Pesticide use in Guatemala: impacts, causes and proposed solutions. Guatemala 1994, mimeo no publicado.

----- Guatemala: Environment Action Plan. Guatemala 1994, mimeo no publicado.

----- Políticas de oblación y la problemática ambiental. Guatemala 1994, mimeo no publicado.

----- Estudio sobre Recurso Hídrico. Guatemala, 1994, mimeo no publicado.

----- Estudio de suelos en Guatemala. Guatemala 1994, mimeo no publicado.

----- Manejo de la Contaminación; Contaminación Atmosférica-Análisis y Propuestas de Solución. Guatemala 1994, mimeo no publicado.

----- Presentación de propuestas para modificaciones al proceso de los estudios de evaluación de impacto ambiental. Guatemala, marzo de 1995, documento.

PLAN DE ACCION FORESTAL PARA GUATEMALA (PAFG). Base de Datos del Sector Forestal en Guatemala; Manual de Uso. Guatemala, febrero 1994.

-----, FACULTAD DE AGRONOMIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Mesa Redonda "Los Recursos Naturales, Las Poblaciones Rurales y la Integración Regional". Guatemala, diciembre 1993.

-----, UNION MUNDIAL PARA LA NATURALZA (UICN). Documento de Trabajo: Inventario de las áreas Protegidas de Guatemala; Fase I. Guatemala, diciembre 1993.

PNUD/OFICINA DE SERVICIOS PARA PROYECTOS (OSP)/ VICEPRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Resumen de Comunidades de Guatemala y Características Básicas de las mismas, agrupadas por: Municipio, Departamento y Regiones. Guatemala, diciembre 1989.

-----, GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Informe Técnico: Aspectos Económicos de los Recursos Hídricos en Guatemala. Documento.

REID Walter V. y Kenton R. Miller. Keeping Options Alive: TheScientific Basis for Conserving Biodiversity. World Resources Institute, octubre 1989. Documento.

REPUBLICA DE GUATEMALA. Plan Nacional de Salud y Ambiente en el Desarrollo Sostenible. Guatemala, 1994.

----- Reglamento de Requisitos Mínimos y sus Límites Máximos Permisibles de Contaminación para la descarga de Aguas Servidas; Acuerdo Gubernativo No. 60-89. Guatemala, febrero 1989.

SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACION ECONOMICA/INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA. Proyecciones Departamentales de Población 1980-2000. Guatemala, junio 1985.

SECRETARIA DE PLANIFICACION ECONOMICA/COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE/OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Informe del Seminario Taller "El manejo de los desechos sólidos en Guatemala". Guatemala, febrero 1991.

SEGEPLAN. Guatemala: Indicadores Sociodemográficos No.1. Guatemala, 1991. 59p.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR/INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES Y TECNOLOGIA AGRICOLA (ICATA). Perfil Ambiental de la República de Guatemala. Guatemala, mayo 1987. 3 Tomos.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, CENTRO DE ESTUDIOS CONSERVACIONISTAS (CECON). Los Científicos del Desarrollo Sostenido. Trifoliar.

----- Centro de Datos para la Conservación. Trifoliar.

USAID. Striking a Balance: Development and the Environment. Washington D.C., 1992. Documento ilustrado. 13 p.

Entrevistas Personales

Lic. Andreas Lehnoff
Fundación Defensores de la Naturaleza

Ing. Claudio Cabrera
Plan de Acción Forestal

Ing. Jaime Carrera
Plan de Acción Ambiental

Ing. German Rodríguez
Comisión Nacional de Medio Ambiente

Ing. José Guzmán
Comisión Nacional de Medio Ambiente

Lic. Keith L. Kleine
United States Agency for International Development

Lic. Alejandra Sobenes
Instituto de Derecho Ambiental y Desarrollo Sostenible

Ing. Mario Barrios
Banco Interamericano de Desarrollo

Anexos

Opciones de Política Ambiental

Regulación Directa	
Estándares de ingeniería	Tecnología regulada (uso de catalizadores o licencias de uso)
Estándares de cumplimiento	Requerimiento de que se produzca de cierta forma o a ciertos tiempos se requieren niveles determinados de emisiones o efluentes
Limites de cantidad Estándares ambientales	Cuotas de emisión o niveles de producción Estándares de calidad ambiental tienen que ser alcanzados (concentraciones de dióxido de sulfuro en el aire o de plomo en el agua)
Prohibiciones / sanciones	Impedimento de ciertas actividades o uso de ciertos insumos (p. ejem. pesticidas) o prevenir el ingreso a ciertas áreas
Incentivos Económicos	
Cargos por emisión	Impuesto o cargo aplicado por unidad de polución (ejem. impuesto por emisión de carbono)
Cargos por vaciamiento	Impuesto o cargo aplicado por unidad extraída (ejem. timbre por troza de madera)
Cargos por producto	Impuesto o cargo aplicado a productos usados en alguna actividad contaminante o a los productos resultantes de una actividad contaminadora
Sistemas de depósito y reembolso	Impuesto o cargo por productos contaminantes no retornados (ejem. baterías)
Permisos transables	Permisos para emisión o extracción pueden ser usados, vendidos o arrendados
Sistemas de información	Revelación pública de la polución, de empresas contaminantes, sellos verdes, etcétera

Otros instrumentos	
Bonos y fianzas	Pago devuelto si no se produce un daño ambiental
Responsabilidad legal	Contaminadores son responsables de compensación de daños causados, pago a víctimas
Derechos de asignación y cumplimiento	Derechos de asignación o preferencia por productos ambientales

Fuente: Elaboración propia sobre la base de diferentes documentos de la OECD, 1994

Tipos de incentivos económicos para la protección ambiental

Cargos por emisión	<p>Por la descarga de contaminantes en el aire, suelo y agua y la generación de ruido</p> <p>Calculados sobre la base de la calidad y cantidad de contaminantes generados</p> <p>Pueden ser utilizados para el financiamiento de programas de control más que para incentivar la reducción de la polución</p>
Cargos a productos	<p>Cargos a los insumos o a los productos de procesos productivos contaminantes, con el fin de incidir en cambios o en una reconversión industrial</p>
Sistemas de depósito y reembolso	<p>Depósitos son obtenidos de la venta de productos con potencial contaminante y puede ofrecerse un reembolso por el retorno del producto, tal el caso de baterías</p>
Permisos transables	<p>Niveles generales de emisión o efluentes son establecidos en un área</p> <p>Permisos o licencias para contaminar se distribuyen entre los sujetos económicos del área</p> <p>Sujetos económicos que logran mantener una emisión o efluente por debajo del nivel permitido pueden vender o arrendar su excedente</p> <p>Toda fuente nueva de emisión es compensada por una reducción en el límite permisible de las fuentes existentes</p> <p>Se permite un intercambio de los límites individuales de emisión o efluentes entre las empresas de una misma área sin superar el nivel general autorizado</p> <p>Se permiten cambios en las emisiones de diferentes fuentes hacia adentro de una misma empresa sin que ello signifique un cambio neto en el nivel general de emisiones o efluentes autorizados</p>

<p>Subsidios</p>	<p>Asistencia financiera o complementos a los precios como un incentivo al abatimiento de la polución o para ayudar a diferir los costos por cumplimiento de regulaciones Se pueden utilizar en forma de créditos, abonos tributarios o seguros Se puede considerar eliminarlos o focalizarlos para no distorsionar los incentivos y promover actividades contaminantes</p>
<p>Otros sistemas</p>	<p>Sistemas de responsabilidad: el contaminador es responsable por daños causados y obligado a compensar daños a damnificados Bonos de seguro: el contaminador potencial emite bonos que son efectivos si los límites de polución son excedidos Sistemas de información; educación del consumidor y etiquetado verde Reordenamiento de los derechos de propiedad sobre los recursos o áreas</p>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de diferentes documentos de la OECD, 1994

Cinco condiciones necesarias para el uso efectivo de instrumentos económicos en la política ambiental

Condición	Características principales
<p>Conocimiento</p>	<p>De cómo la actividad económica afecta el medio ambiente De cómo los cambios en el medio ambiente afectan a la economía De cómo formular e implementar programas de incentivos o instrumentos económicos De cómo dar respuesta adecuada a las regulaciones</p>
<p>Estructura legal</p>	<p>Asegurar derechos de propiedad claros y ejecutables sobre los recursos Proveer de autoridad legal para el uso de instrumentos económicos</p>
<p>Mercados competitivos</p>	<p>Incrementar los niveles de competencia Los precios responden a las condiciones cambiantes de la escasez de recursos</p>
<p>Capacidad administrativa</p>	<p>Capacidad de diseñar e iniciar programas de incentivos o instrumentos económicos Capacidad de monitorear fehacientemente los programas y conforme a ellos Capacidad de hacer valer las normas o de acatamiento</p>
<p>Factibilidad política</p>	<p>Capacidad de resistir las presiones contrarias a los programas de incentivos o instrumentos económicos Sensibilidad hacia los sujetos</p>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de diferentes documentos de la OECD, 1994

**Criterios de evaluación para los
instrumentos económicos en la política ambiental**

Criterios	Características
Efectividad	- Grado de éxito en el alcance del objetivo ambiental (ejem. reducción de las emisiones contaminantes a un nivel establecido)
Eficiencia	- Grado de éxito en el alcance de los objetivos a menor costo posible en términos de pérdida de ventas, ingreso, empleos, oportunidades económicas e implementación administrativa
Equidad	- Grado de éxito en el alcance de los objetivos con una distribución de costos justa y ética dentro de la actual generación y entre la actual y la generación futura
Flexibilidad	- Capacidad de ajustar el instrumento en respuesta a la condiciones económicas, técnicas, políticas y ambientales cambiantes

Fuente:Elaboración propia sobre la base de diferentes documentos de la OECD, 1994



Asociación de Investigación y
Estudios Sociales (**ASIES**)
Guatemala

Surgida en 1979 y fundada en 1982, es una entidad de carácter privado, de servicio, cultural y no lucrativa, formada por personas interesadas en la reflexión, análisis e investigación científica de la realidad nacional, con el objeto de estimular el interés general para la búsqueda y realización de soluciones concretas a la problemática atingente al país inspirada en el principio de la participación ciudadana.

ASIES, es una entidad con personalidad jurídica reconocida en el Acuerdo Gubernativo número 608-88, del 2 de agosto de 1988.

FINES:

- Llevar a cabo investigaciones y análisis de la realidad política, económica, social y cultural del país.
- Promover el estudio, discusión y reflexión sobre los problemas nacionales y los que afecten al país en el plano internacional.
- Enriquecer las relaciones recíprocas personales y el caudal de conocimientos científicos de los asociados.

FUNCIONES:

- De foro nacional de reflexión y discusión de los fenómenos socio-políticos que conforman la problemática guatemalteca, organizando toda clase de eventos culturales públicos y privados.
- De relación, servicio y cooperación con entidades públicas y privadas de carácter cultural y científico.
- De información y formación mediante la difusión de los resultados de las investigaciones y su análisis.

The Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES) (Association for Social Research and Study) born in 1979 and organized as an entity in 1982, is a private service and cultural non-profit organization, established by persons interested in the analysis and scientific research of national realities, for the purpose of stimulating general interest in the search and implementation of concrete solutions to the problems which affect the country, inspired on the principle of participation of citizens.

ASIES attained its juridical personality under Government Resolution No. 608-88 on August 2, 1988.

OBJETIVES

- To carry out research and analysis of the political, economic, social and cultural reality of the country.
- To promote the study and discussion of national problems and those which affect the country at international level.
- To improve mutual personal relations and the scientific knowledge of its associates.

FUNCTIONS

- Act as the national forum for consideration and discussion of the socio-political causes of the problems of Guatemala, by organizing all kinds of public and private cultural events.
- Relationship, service and cooperation with public and private entities of a cultural and scientific nature.
- Information and training by means of the publications of the results of its research and analysis.



Asociación de Investigación y
Estudios Sociales (**ASIES**)
Guatemala

Surgida en 1979 y fundada en 1982, es una entidad de carácter privado, de servicio, cultural y no lucrativa, formada por personas interesadas en la reflexión, análisis e investigación científica de la realidad nacional, con el objeto de estimular el interés general para la búsqueda y realización de soluciones concretas a la problemática atingente al país inspirada en el principio de la participación ciudadana.

ASIES, es una entidad con personalidad jurídica reconocida en el Acuerdo Gubernativo número 608-88, del 2 de agosto de 1988.

FINES:

- Llevar a cabo investigaciones y análisis de la realidad política, económica, social y cultural del país.
- Promover el estudio, discusión y reflexión sobre los problemas nacionales y los que afecten al país en el plano internacional.
- Enriquecer las relaciones recíprocas personales y el caudal de conocimientos científicos de los asociados.

FUNCIONES:

- De foro nacional de reflexión y discusión de los fenómenos socio-políticos que conforman la problemática guatemalteca, organizando toda clase de eventos culturales públicos y privados.
- De relación, servicio y cooperación con entidades públicas y privadas de carácter cultural y científico.
- De información y formación mediante la difusión de los resultados de las investigaciones y su análisis.

The Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES) (Association for Social Research and Study) born in 1979 and organized as an entity in 1982, is a private service and cultural non-profit organization, established by persons interested in the analysis and scientific research of national realities, for the purpose of stimulating general interest in the search and implementation of concrete solutions to the problems which affect the country, inspired on the principle of participation of citizens.

ASIES attained its juridical personality under Government Resolution No. 608-88 on August 2, 1988.

OBJETIVES

- To carry out research and analysis of the political, economic, social and cultural reality of the country.
- To promote the study and discussion of national problems and those which affect the country at international level.
- To improve mutual personal relations and the scientific knowledge of its associates.

FUNCTIONS

- Act as the national forum for consideration and discussion of the socio-political causes of the problems of Guatemala, by organizing all kinds of public and private cultural events.
- Relationship, service and cooperation with public and private entities of a cultural and scientific nature.
- Information and training by means of the publications of the results of its research and analysis.