

Gestión local de la biodiversidad en Colombia¹

Hernán A. Mansilla Astete²

Introducción

Se entiende la diversidad biológica o biodiversidad, como la variación de las formas de vida manifestada a través de la diversidad genética, las poblaciones, las especies, las comunidades, los ecosistemas y los paisajes. Es indiscutible la importancia que tiene la diversidad biológica en la supervivencia de cualquier sociedad humana: importancia que se reconoce no sólo por la oferta de materias primas y re-

ursos genéticos que entran como parte de un proceso productivo, sino también por el valor económico que pueda tener para una determinada sociedad o para la humanidad entera. En el primer caso se trata de considerar la biodiversidad como un factor productivo más (capital natural), mientras que en el segundo se trata de percibir y valorar las decisiones de una sociedad respecto a la conservación de una especie o un ecosistema por su importancia intrínseca. A partir de estas decisiones sociales se establecieron, por ejemplo, los parques naturales como forma de preservar la flora, la fauna, el paisaje y otros elementos para las futuras generaciones. Asimismo, esa supervivencia está relacionada con la seguridad alimentaria en cuanto se refiere a variedades genéticas silvestres potencialmente útiles para garantizar la subsistencia del hombre; y relacionada con la utilización de recursos genéticos para ser empleados -por ejemplo- en diferentes usos medicinales tradicionales como moder-

1. Especiales agradecimientos a un colega anónimo y a Ana María Villafuerte Pezo, por sus comentarios a las versiones iniciales del ensayo. La responsabilidad por lo expresado aquí es únicamente del autor.
2. Máster en economía y magíster en desarrollo rural; investigador del programa Uso y Valoración del Instituto Alexander Von Humboldt, Villa de Leyva, Colombia.

nos. La presión social y el desarrollo tecnológico—especialmente el relacionado con la biotecnología y la industria farmacéutica— se han convertido en factores de presión no sólo sobre las áreas protegidas sino también sobre otras especies de flora y fauna que por su importancia y características se convierten, legal o ilegalmente, en insumos productivos y/o en bienes de consumo final.

El reconocimiento de la importancia de la biodiversidad durante los últimos años se vio reflejado, por ejemplo, en la ratificación de la Convención sobre Biodiversidad de Río de Janeiro en 1992 por cerca de 120 países, donde se establece de manera formal acciones, estrategias y lineamientos para que los diferentes países promuevan la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en vista de que ésta finalmente es la fuente de existencia de la humanidad misma y que durante los últimos años viene sufriendo daños irreversibles que atentan justamente contra esa existencia. Colombia es uno de los países, que vienen implementando una serie de acciones con respecto a la biodiversidad, reflejándose ello especialmente en el diseño y establecimiento de una política nacional de biodiversidad fundamentada en las estrategias de conservación, conocimiento y utilización sostenible de la biodiversidad (Ministerio del Medio Ambiente, 1997).

El tema de la biodiversidad es relativamente nuevo en el análisis económico así como a nivel de políticas de gobierno, de ahí que en ambos casos la literatura y las experiencias apenas se están generando y difundiendo. Se puede decir también que en la práctica, la percepción y toma de conciencia de lo que implica la diversidad biológica están en proceso de asimilación por la sociedad, ya que hasta ahora es más fácil percibir—por ejemplo— la contaminación ambiental (del agua, del aire, etc.) que la importancia de una especie de flora y/o fauna para la supervivencia de la humanidad. Lo mismo sucede con el conocimiento sobre los beneficios de la biodiversidad en términos de la oferta de servicios que presta, como el control de la erosión, la polinización, el control biológico, el reciclaje, el intercambio hídrico, entre otros.

Aunque se sabe que en Colombia se pierden cerca de 27.000 especies al año por la quema y tala de bosques de la selva, aún no se sabe con exactitud cuáles son los efectos de la desaparición de esas especies, no sólo en lo relativo a la cadena alimentaria sino también en la reproducción de ecosistemas como tales y, por tanto, en la continuidad de la oferta de insumos y/o materias primas como de servicios ecológicos provenientes de esos ecosistemas. Y es aquí

entonces donde entra en juego la gestión de la biodiversidad que, por un lado, asimilada al desarrollo socioeconómico, tiene que ser abordada dentro del nuevo paradigma de desarrollo descentralizado; y por otro, considerando que las diferentes especies de flora y fauna tienen hábitats únicos y localizados, se tiene que considerar el nivel local como ámbito de gestión.

Entonces hablar de gestión de la biodiversidad implica considerar no sólo el contexto legal institucional sino, también, los actores involucrados que manejan estos recursos biológicos en un espacio y tiempo concretos. Y es aquí donde entra en consideración el aspecto espacial, en este caso lo local; como un referente físico-geográfico dentro del que se realiza esa gestión. Entendiendo por lo local, un espacio que contiene una biodiversidad que puede coincidir o no con los espacios político-administrativos utilizados por el Estado para su funcionamiento. En estos términos, lo local puede circunscribirse a un municipio, a un departamento, o a un grupo de ellos, dependiendo de la dimensión de la biodiversidad que se quiera conservar y gestionar.

De esta forma, el propósito de este ensayo es reflexionar sobre aquellos aspectos de la descentralización y el análisis institucional que harían de la gestión local de la biodiversidad una actividad más eficiente, costo-efectiva, y tendiente al establecimiento de un desarrollo local sostenible.

Biodiversidad y descentralización

Se puede concebir la descentralización como un cambio en la estructura y administración del Estado donde se transfiere algún grado de responsabilidad y autonomía, o algunas funciones o competencias, a los entes descentralizados para tomar decisiones y llevar a cabo acciones de desarrollo socioeconómico en su ámbito; o alternativamente, como un proceso por el cual se redistribuyen en diferentes niveles de la sociedad los derechos de propiedad y el poder de negociación (Lutz y Caldecott, 1996). Entendiéndose por derechos de propiedad, el marco jurídico y normativo que garantiza y da credibilidad al intercambio y transacción entre individuos y grupos de modo que, por ejemplo, sea "posible establecer las condiciones bajo las cuales las negociaciones descentralizadas puedan producir niveles eficientes de calidad ambiental" (Field, 1995).

Se pueden identificar tres tipos de descentralización: funcional, territorial y política (Hackenberg, 1993). En el primer caso se trata de reconocer competencias específicas en un solo sector, como fue el caso del antiguo Inderena, que aunque tenía algunas funciones de vigilancia y reglamentación, dependía presupuestal y jerárquicamente del Ejecutivo. En el segundo caso, se trata de dar poder de decisión sobre un ámbito territorial concreto; a pesar de que allí los entes descentralizados gozan de personería jurídica propia, dependen del nivel superior para designar sus directivos. En cuanto a la descentralización política, el ente u organismo descentralizado se crea a través de procesos electorales, como son, por ejemplo, los gobiernos locales o regionales surgidos de elecciones populares y que tienen facultades para dictar normas, vigilar su cumplimiento, desarrollar planes y proyectos propios, etc. En la práctica no existe una situación pura, y más bien se dan combinaciones de estos tres tipos, siendo importante aquella combinación que involucre lo político ya que no sólo permite la participación de los ciudadanos para elegir a sus representantes, sino también participar para decidir sobre posibles acciones a tomar, por ejemplo, para evitar mayor deterioro ambiental en un territorio dado.

El proceso de descentralización no está libre de dificultades como, por ejemplo, las relacionadas con la capacidad técnica y administrativa o el clientelismo regional, entre otros. Lo que no significa que no tenga ventajas como la cercanía a los problemas, la toma de decisiones rápidas y oportunas, la información de primera mano, la participación local de los ciudadanos y un mayor control sobre lo público. Siendo un proceso, la descentralización se debe percibir también como un medio de aprendizaje donde se potencializan capacidades, se adquiere experiencia en la toma de decisiones y en los procesos de negociación, se fortalecen relaciones intra e interinstitucionales. No es pues una cosa acabada y, por el contrario, debe enfrentar cada vez nuevos retos acordes con los acontecimientos regionales, nacionales y mundiales.

En Colombia el proceso descentralista se inició alrededor de 1986 con una serie de medidas en aspectos fiscales, políticos y administrativos. Desde entonces se han establecido normas, por ejemplo: incrementar los recaudos por impuestos prediales, industriales y de comercio (Ley 14 de 1983); la elección popular de alcaldes (A. L. No. 1 de 1986) ya que antes eran designados por el gobierno central, se incrementó la transferencia de recursos del nivel central a los municipios (Ley 12 de 1986), se reestructuraron las entida-

des nacionales y se precisaron funciones municipales (decreto 77 de 1987), entre otros (Maldonado, 1993). Este proceso alcanza su más importante desarrollo cuando quedó plasmado en la Constitución Política de 1991, como un reflejo no sólo del nuevo modelo y tendencias mundiales sino, principalmente, como un reconocimiento a la heterogeneidad socioeconómica y regional que históricamente enfrentó Colombia. Así, por ejemplo, se establecen las entidades territoriales (departamentos, distritos, territorios indígenas) que gozan de autonomía para la gestión de sus intereses; y se otorga a los municipios la responsabilidad de la gestión del desarrollo socioeconómico.

En el sector ambiental, este proceso se materializa en la creación del Ministerio del Medio Ambiente y de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) que, con los municipios, son las entidades encargadas del manejo ambiental del país como lo establece la Ley 99 de 1993. De este modo las CAR se convierten en un nivel descentralizado importante ya que tienen autonomía administrativa y financiera, y entre sus funciones está además la de asesorar a los municipios en la elaboración de sus planes ambientales. Son pues estos tres niveles (ministerio-corporaciones-municipios) los más importantes en la estructura administrativa ambiental, a los que se suman las corporaciones urbanas, las entidades departamentales de manejo ambiental y las entidades municipales de manejo ambiental creadas por el concejo municipal (Latorre, 1997). Asimismo, la Ley 99 como parte del proceso de descentralización contempla la participación ciudadana como un mecanismo para que desde el nivel local la sociedad civil pueda integrarse en los aspectos ambientales y por tanto en la biodiversidad. Esta participación está prevista en el título X de la Ley 99 que contempla los siguientes tipos de participación: el derecho de intervención en asuntos administrativos ambientales, las audiencias públicas administrativas sobre decisiones ambientales, la acción de nulidad, el derecho de petición de informaciones, además de la acción de cumplimiento y la acción de tutela, según sea el caso.

De esta manera se pretende planificar y administrar el medio ambiente desde el nivel municipal, dentro del ámbito de cada CAR y con sujeción a las políticas, estrategias y acciones establecidas desde el Ministerio del Medio Ambiente. Esta descentralización permite a las CAR realizar acciones administrativas como el otorgamiento de licencias y permisos, a la par que cobrar tasas y tarifas establecidas desde el nivel central (por ejemplo, el decreto agua). Además se puede con-

tratar y/o delegar acciones específicas a ONG, comunidades locales y/o municipios de su jurisdicción.

En cuanto a la diversidad biológica, Colombia ha impulsado acciones tendientes a promover la conservación, el conocimiento y el uso sostenible de la biodiversidad, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los conocimientos, innovaciones y prácticas asociadas a ella por parte de la comunidad científica nacional, la industria y las comunidades locales, política que se supone permea los niveles descentralizados establecidos para el sector ambiental. Para el logro de este objetivo se contempla la participación de las CAR, los municipios, otros entes del Estado, la sociedad civil local y regional, y la cooperación con el sector privado en algunas acciones como son, por ejemplo, el establecimiento de un sistema nacional de áreas protegidas constituido por los Parques Nacionales Naturales y las áreas na-

turales protegidas, locales o regionales, de propiedad pública, privada o colectiva; el establecimiento de bancos genéticos y programas de biotecnología; el desarrollo sostenible del potencial económico de la biodiversidad, entre otros.

Hasta ahora las acciones descentralistas están dirigidas principalmente al medio ambiente, lo que no significa que implícitamente contenga la diversidad biológica respectiva. Es decir, no existe una política deliberada descentralista con respecto a la biodiversidad; se puede asumir que dentro de los planes ambientales municipales se considerarán aspectos propios de la biodiversidad, pero que este contenido no necesariamente es obligatorio como si lo es para la cuestión ambiental relacionada, por ejemplo, con la contaminación hídrica. Resta pues que los municipios se interesen sobre qué aspectos de la biodiversidad pueden incluirse en sus planes ambientales municipales.



El proceso de descentralización favorece también la mayor participación de la sociedad civil (por ejemplo, ONG locales y regionales) en una serie de acciones y proyectos asociados principalmente al medio ambiente, lo que no significa necesariamente que exista relación con la biodiversidad. Algunas ONG con financiamiento de la corporación Ecofondo³ vienen trabajando sobre la diversidad biológica; por ejemplo, la Red Nacional de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (que abarca principalmente los departamentos de Nariño y Valle del Cauca), que al promover la conservación a perpetuidad de determinadas áreas naturales, implícitamente promueve también la conservación de la biodiversidad asociada a dicha área.

Otro es el caso de la Fundación Ecológica Colibríes de Altaguer, del departamento de Nariño, que luego de descubrir una nueva especie de ave para la ciencia, el vireo, entró en un proceso de negociación con organismos de Inglaterra no sólo para ceder el derecho a nombrar científicamente la misma, sino también para hacerse cargo del monitoreo del ave y su hábitat. Por otra parte, se tiene el proyecto de recuperación de la Laguna de Tibabuyes, ubicada en las localidades de Suba y Engativá de Bogotá D.C., donde las alcaldías locales, la comunidad y una ONG intentan recuperar los humedales y por tanto las especies de flora y fauna asociadas a los mismos.

Estos son apenas algunos ejemplos de gestión de la biodiversidad por parte de actores privados y en diferentes regiones, lo que no significa que también el sector público esté comprometido en dicha gestión, como es el caso del Programa nacional de recuperación del manatí, especie en vía de extinción, principalmente a través de la CAR del Magdalena-Cormagdalena- con apoyo financiero de Ecopetrol; la recuperación de los bosques de respaldo de las comunidades negras del alto San Juan y su aporte ambiental, económico y cultural, que viene realizando la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, Carder, conjuntamente con otras instituciones, frente al peligro de extinción de los bosques por la introducción de actividades agropecuarias dependientes del mercado; y la conservación, recuperación y manejo de los páramos del departamento de Boyacá en lo que se denomina la estrella hidrográfica del Tundama, como una acción conjunta de los Cabildos Verdes y los municipios

de Belén, Santa Rosa, Duitama y Paipa, con miras a asegurar el aprovisionamiento de agua para la población de esos municipios.

Estos casos muestran que referirse a la gestión de la biodiversidad implica, en concreto, trabajar y desarrollar proyectos con relación a cualquiera de los niveles de la biodiversidad; por ejemplo, de especies, de ecosistemas o genético. Gestión que debe ser entendida también como un ciclo que implica la generación de conocimientos, el diseño de políticas (o incentivos), la inversión y el monitoreo (Perea, 1995), para alcanzar un desarrollo sostenible.

Ahora bien, la descentralización por sí sola no es condición necesaria para la gestión local de la biodiversidad. La descentralización es una forma de reestructurar y reorganizar el Estado y sus funciones para hacer más viables el crecimiento y desarrollo socioeconómicos. Es un nuevo modelo y una nueva estrategia que se impulsa en este sentido y puede influir en el quehacer privado, y viceversa; pero lo cierto es que en el sector ambiental muchas acciones relacionadas con la conservación de la biodiversidad, hechas por iniciativa privada, no necesitaron el modelo descentralista para ser realizadas. Este es el caso, por ejemplo, de las reservas naturales privadas que se venían gestionando durante la década de 1980, como son, por ejemplo, la reserva natural La Planada en el municipio de Ricaurte, Nariño, a cargo de la Fundación para la Educación Superior, FES, en 1982, la reserva natural Acaime en el municipio de Salento, Quindío, ejecutada por la Fundación Herencia Verde en 1985, la reserva natural de Carpanta, promovida por la Fundación Natura en Cundinamarca en 1987, y la reserva natural Hato Viejo en el municipio de Pance, Valle del Cauca, en 1988 (Samper, 1990). Otro ejemplo es el de muchas reservas privadas que se habían gestado antes de 1991, y al amparo de la nueva Constitución Política que promueve, entre otras cosas, la participación en el manejo ambiental; y en una reunión de estas reservas privadas, deciden crear la Red Nacional de Reservas de la Sociedad Civil, que luego logra su reconocimiento legal en la Ley 99 de 1993 (ARRNSC, 1996; Mansilla, 1996). En la actualidad la Red trabaja conjuntamente con funcionarios del Ministerio del Medio Ambiente en la formulación de un decreto reglamentario que las reconozca y las siga incentivando.

Otro ejemplo es el caso del Bosque Natural de Monterrey Forestal S.A., ubicado en el municipio de Zambrano, departamento de Bolívar, un bosque natu-

3. Corporación mixta, cuyos fondos provienen de canje de deuda externa con Estados Unidos y Canadá, destinados a financiar proyectos ambientales de ONG colombianas.

ral secundario, deliberadamente conservado dentro de una plantación industrial forestal desde 1981. La decisión de esta empresa de mantener dicho bosque se basa principalmente en las condiciones ecológico-productivas del suelo, y se sabe de la interrelación de ambos bosques (natural y cultivado) evidenciada, por ejemplo, en las funciones ecológicas de control biológico, polinización, intercambio hídrico, entre otros. Estos ejemplos muestran que la gestión privada de la biodiversidad no está condicionada necesariamente a un marco de descentralización pública.

Cabe precisar que la descentralización del sector ambiental es importante para seguir llevando a cabo proyectos y/o procesos de conservación de la biodiversidad en sus diferentes niveles, y por diferentes actores públicos y/o privados; y esto no sólo por las ventajas que implica la descentralización -descritas antes-, sino también por la configuración regional (sociogeográfica y natural) particular de Colombia. Si bien existen acciones del sector privado en pro de la conservación, las mismas representan valiosos esfuerzos pero a pequeña escala, siendo por tanto necesaria la presencia del Estado descentralizado para hacer de ese esfuerzo algo más significativo, sostenible y de mayor cobertura, por supuesto sin caer en el rol de pretender abarcar todo gracias a lo importante que es para Colombia conservar sus ecosistemas.

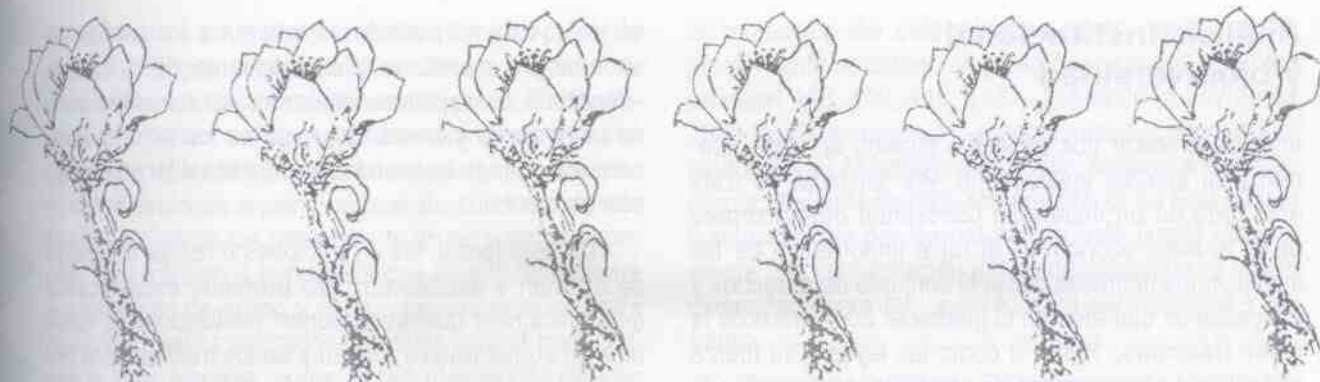
La gestión de la biodiversidad puede ser realizada, y de hecho se viene haciendo, tanto por el sector público como por el privado. Gestión que se promueve a partir del cambio institucional que implica, por ejemplo, la Ley 99 de 1993. Y aquí conviene precisar sobre los actores públicos así como los privados. En el primer caso se trata principalmente del Ministerio del Medio Ambiente, de las CAR y de los municipios, además de otras entidades públicas relacionadas con el tema ambiental; mientras que en el segundo grupo no solamente se trata de empresas privadas sino también de ONG, asociaciones, gremios y otras formas a través de las cuales se organiza la sociedad civil para gestionar la biodiversidad. En este grupo de actores privados, para el caso de Colombia se consideran también las organizaciones de indígenas y las de negritudes.

La gestión privada de la biodiversidad ciertamente no entra en conflicto con la acción pública, y éstas pueden ser complementarias en sus acciones (Endicott, 1993, Cárdenas, 1995). Puede así mismo contribuir con la economía y la sociedad al dinamizar diferentes mercados. No se trataría de privatizar toda la biodiversidad sino, por ejemplo, de establecer vin-

culos para que el sector privado participe en la conservación de la biodiversidad (Stone *et al.*, 1997); o establecer metas económicas y definir derechos de propiedad. En esta última situación, una meta económica sería asociar la disminución del gasto público a la gestión privada de la biodiversidad bajo diferentes modalidades e incentivos, previa priorización y reconocimiento de capacidades. Pero esto no puede realizarse si no se definen claramente los derechos de propiedad, es decir, saber qué es público y qué es privado, o dicho de otra forma, hasta dónde va lo público y hasta dónde lo privado. Este contexto requiere un Estado menos corrupto y con voluntad política para impulsar un desarrollo sostenible que tienda a reducir los costos de transacción de la sociedad y, sobre todo, los costos de los asociados al sector privado en la gestión de la biodiversidad. También requiere el establecimiento de reglas de juego que faciliten la participación pública y privada en forma clara y transparente, por ejemplo, vía mercado, en dicha gestión.

De este modo, la gestión conjunta de los sectores público y privado a nivel local se materializaría en dos ámbitos, en la gestión del capital natural (aumentando la capacidad de conservación de recursos naturales, de conservación de ecosistemas y de explotación agropecuaria sostenible), y en el ámbito del capital humano (aumentando la capacidad de resolución de conflictos y de educación ambiental). Así, el nivel local parece ser el mejor ámbito de políticas y acciones porque permite la participación de actores públicos y privados, que sienten y viven los problemas del desarrollo socioeconómico y en especial los problemas asociados con el deterioro de los ecosistemas y la consiguiente pérdida del capital natural. En este sentido, la gestión de ecosistemas a nivel local ya no sería sólo "un asunto de expertos, sino que todo ciudadano tenga mayores posibilidades de tomar parte en decisiones que lo afectan" (Hackenberg, 1993). Y esto es un reto para diseñar incentivos económicos y no económicos, ya que se trataría de buscar aquellos incentivos que estimulen a los actores públicos y privados para que se sigan comprometiendo en la gestión local de la biodiversidad.

Las acciones sobre la biodiversidad descritas antes, mostrarían que la relación entre la conservación y la descentralización son dos acciones complementarias. Acciones que permitirán no sólo un desarrollo sostenible y por ende un mejoramiento del nivel de vida local, sino que también contribuirían a que los ecosistemas locales sigan prestando sus servicios y otorgando beneficios tanto local como globalmente. A



este respecto los modelos de gestión local que consideren estos dos aspectos del desarrollo (biodiversidad y descentralización) son aún incipientes y se diría que están en proceso de elaboración y análisis.

Sin embargo, de lo que se conoce hasta ahora al respecto se tiene, por ejemplo, la propuesta de modelo de gestión ambiental local que combina elementos económicos, institucionales y de gestión para intervenir en los diferentes procesos sociales e impulsar de esta forma un desarrollo sostenible local. Modelo que tiene en cuenta dos factores: los de gestión (eficiencia financiera, productiva, asignativa), y los de capacidad institucional relacionada con los factores de capital, humanos y tecnológicos (Cárdenas, 1995). Basado en estas elaboraciones, Cárdenas encuentra que los pocos casos de éxito en la gestión del agua como servicio público en Colombia se deben principalmente al fortalecimiento del liderazgo y la participación comunitaria locales, más que a las meras transferencias de recursos financieros a los municipios; y que la tendencia general muestra que los problemas ambientales se generan a nivel local debido, entre otros aspectos, a fallas en el mercado, en las instituciones gubernamentales y comunitarias, en la generación y transferencia de tecnología, y en los sistemas culturales y sociales.

De otro lado, Caldecott (1996) propone un modelo descentralizado y basado en los resultados de la experiencia de 10 países sobre descentralización y conservación. Estos países están localizados en África, Asia y América Latina y son: Colombia, Costa Rica, Filipinas, India, Indonesia, Kenya, Nepal, Nigeria, Rusia y Zimbawe. El modelo propuesto es el de un país ideal estructurado en niveles sociales (global, nacional, bio-regional y comunitario) donde existe máxima eficiencia en las transferencias entre estos niveles y donde los costos de transacción son mínimos. En cada nivel se resalta el rol agregado de los diferentes actores pri-

vados, gubernamentales y no gubernamentales, y los principios básicos en ese país descentralizado ideal son tres: primero, suficiente poder de todos los miembros/niveles sociales para proteger sus intereses; segundo, libertad de negociación entre todos y entre niveles sociales sobre administración de impactos; y tercero, arbitraje/mediación para minimizar costos de transacción a todo nivel y para todos. Luego del análisis de esas experiencias, Caldecott concluye señalando que existe una tendencia a mejorar la distribución del poder vía mayor descentralización y mayor administración local de ecosistemas.

Lutz y Caldecott (1996) concluyen señalando que la conservación centralizada no es efectiva, y que experiencias recientes con varias ONG muestran la existencia de oportunidades para la conservación, y también que, para que la conservación tenga éxito a nivel local, sugieren, entre otras medidas, la participación local, el fortalecimiento de la capacidad institucional, incentivos y subsidios.

A partir del planteamiento de estos modelos se puede apreciar que el análisis de la conservación de la biodiversidad y la descentralización tiene que incorporar otros conceptos que se vienen desarrollando en la economía, como son, por ejemplo, el análisis institucional (costos de transacción, acción colectiva, modelo principal-agente, etc.), la teoría de juegos, modelos de control óptimo, entre otros⁴.

4. Una descripción breve de estos nuevos enfoques potencialmente aplicables al análisis ambiental se encuentra en Cárdenas (1997).

Análisis institucional y biodiversidad

Interesa precisar dos aspectos cuando se hace referencia al análisis institucional. Por un lado, se trata ante todo de un desarrollo conceptual que incorpora en el análisis económico el rol e importancia de las instituciones definidas como el conjunto de derechos y obligaciones que afectan el quehacer económico de la gente (Mathews, 1986); o como las leyes y su fuerza coercitiva y como normas de conducta que permiten la interacción humana repetitiva (North, 1989). Asimismo se pueden definir las instituciones considerando las siguientes cualidades: las leyes y limitaciones que implican las instituciones, la habilidad de las instituciones para gobernar las relaciones interpersonales e intergrupales, y su predicción en situaciones repetidas y futuras demostrando así algún grado de estabilidad (Nabli y Nugent, 1989).

De otro lado, una institución también puede identificarse con la organización propiamente dicha (Murphee, 1994), que es el reflejo material u objetivo de una determinada normatividad. En otras palabras, hablar de institución puede también significar el aparato fisicoadministrativo necesario para el logro de objetivos de una determinada entidad pública o privada como es, por ejemplo, un ministerio, una corporación autónoma regional o un banco comercial. Algunos estudios sobre instituciones y medio ambiente en Colombia se circunscriben a esta esfera analizando, por ejemplo, la compleja relación interinstitucional presente en un ámbito geográfico dado, su relación con la comunidad, los programas/proyectos que llevan a cabo, entre otros (Perea, 1995, Cárdenas, 1995), y no necesariamente se inscriben en el análisis institucional que a continuación se describe.

Las instituciones, como se definieron al inicio de esta sección, se establecen para facilitar ante todo el intercambio que, debido al desarrollo tecnológico y al aumento poblacional de las sociedades, es cada vez más impersonal y depende más del marco institucional jurídico (legal) que otorga no sólo credibilidad y continuidad a las interrelaciones e intercambios de los actores, sino que también tiende a disminuir los costos de transacción. Es decir, esa credibilidad está relacionada con los derechos de propiedad que son determinantes, en algún momento, para el establecimiento de las diferentes formas de organización de los actores económicos para el intercambio, por ejemplo, vía mercado. Mientras que

los costos de transacción se refieren a los costos de información, monitoreo y cumplimiento de contratos –implícitos o explícitos– presentes en las relaciones de intercambio y en los que incurren los actores económicos cuando transan en el mercado diferentes bienes y/o servicios.

De esta forma, las instituciones o reglas del juego se diseñan y establecen para disminuir estos costos de transacción que evolucionan en función de cambios en su naturaleza, origen y en los medios para minimizarlos (Nabli y Nugent, 1989). Así, la reducción de los costos de transacción está relacionada a su vez con el establecimiento claro de los derechos de propiedad, de forma que se consiga mayor eficiencia en los intercambios e interrelaciones, se tienda a disminuir conflictos y se facilite la cooperación entre las partes.

La aplicación de estos conceptos a la gestión local de la biodiversidad pasa, ante todo, como señalamos antes, por determinar con claridad los ámbitos de gestión de lo público y de lo privado, de modo que luego puedan establecerse relaciones de intercambio, de cooperación y de negociación sobre aspectos concretos de la biodiversidad. De esta forma se puede buscar la complementariedad entre ambos actores (público y privado), o se asumen responsabilidades y competencias únicas según sea el caso. Y esto, a su vez, necesita el diseño y elaboración de incentivos que justamente promuevan e impulsen a los actores públicos y privados a participar en la gestión local de la biodiversidad.

Ahora bien, considerando que las instituciones pueden gobernar relaciones intergrupales y, además, teniendo en cuenta que existe la posibilidad de que los diferentes actores puedan unirse para llevar a cabo una determinada acción, dentro del marco institucional respectivo, es posible asociar una institución a la denominada acción colectiva. En esta corriente denominada acción colectiva, se trata de analizar las posibilidades y limitaciones del usufructo colectivo o grupal de determinados bienes; y más precisamente, de bienes públicos o comunales tanto físicos (p. ej., parques, autopistas, etc.); como abstractos, en el sentido de fijar cuotas, regulaciones, impuestos, etc., (Nabli y Nugent, 1989: p. 1.338). Asimismo, la acción colectiva se puede percibir como la probabilidad de éxito o fracaso de un grupo de personas interesadas en llevar a cabo acciones colectivas, impuestas o voluntarias, para lograr algunos objetivos que beneficien al grupo como tal (Zusman, 1994).

El análisis de la acción colectiva tiene su punto de partida principalmente desde la llamada tragedia de los comunes, cuyo principal exponente es G. Hardin. Desde entonces se han venido perfilando otros enfoques a fin de analizar la acción colectiva; por ejemplo, el surgimiento de leyes y normas de conducta aplicable al análisis de los intereses de grupo y organizaciones; otro referido a la relación que se establece entre los intereses de grupo y el Estado, que analiza, entre otros, los medios utilizados por estos grupos para conseguir, por ejemplo, votos, leyes, decisiones judiciales, etc. (Nabli y Nugent, 1989). En este último caso se trata, en general, de analizar la presión de los diferentes grupos ante el Estado por sus intereses. Los conceptos de la acción colectiva vienen siendo aplicados a estudios relacionados con el problema de la explotación de los recursos renovables como en el caso de la pesca (Libecap, 1994), la administración y utilización de agua para fines agrícolas (White y Ford, 1994), el aprovechamiento y explotación de bosques (Ostrom, 1990), la cooperación intermunicipal (Lundqvist, 1994), y otros.

En general, el análisis institucional desde sus orígenes se ha venido aplicando en los campos de la política, la sociología y la economía; y últimamente se ha venido aplicando al sector ambiental, especialmente referido a la protección de áreas silvestres (Western y Wright, 1994), áreas protegidas que en sus inicios se pusieron a cargo del Estado con resultados deficientes, que ignoraba la participación directa o indirecta de los beneficiarios y/o afectados con sus medidas o políticas para áreas silvestres en forma de parques nacionales. En el caso colombiano esta práctica llegó a crear problemas sociales gravísimos ya que la demarcación de territorios para la conservación se hizo desconociendo la presencia ancestral de comunidades indígenas o campesinas, desconociendo procesos de colonización y fincas particulares e incluso desconociendo proyectos de desarrollo propios del Estado colombiano.

Un caso concreto de acción colectiva en Colombia es la Red de Reservas, donde se pueden apreciar dos aspectos: por un lado, es una institución en tanto implica un conjunto de obligaciones y derechos que gobiernan las relaciones de sus socios voluntariamente adheridos a la Red; y por otro lado, es una organización de segundo grado que agrupa no sólo personas naturales, sino también jurídicas (Mansilla, 1996). Se trata de una organización y gestión que surge para rescatar la experiencia privada que desde mucho antes de la creación de la Red se venía manifestando en

la protección de determinadas áreas naturales. Su presión ante el Estado se plasmó, por ejemplo, en los artículos 108, 109, 110, 111 y 116-G de la Ley 99 de 1993 que los reconoce; y actualmente vienen trabajando con el Ministerio del Medio Ambiente sobre el correspondiente decreto reglamentario. La Red es una institución que por su naturaleza está ligada directamente a la conservación del medio ambiente -y la biodiversidad- para las generaciones del presente y del futuro.

El caso de la Red de Reservas puede considerarse, luego de la Ley 99, como una forma de institucionalizar la gestión privada de la biodiversidad y como un modelo alternativo de conservación privada de la biodiversidad, cuyos resultados e impacto sobre la conservación y el desarrollo rural están por ser analizados. La Red se convierte así en un modelo de gestión de la biodiversidad que hacia el futuro representa una alternativa para la conservación, que conjuntamente con otros modelos y otros actores necesita incentivos específicos como forma de compensar los costos de conservación o costos de oportunidad en que incurren sus propietarios al mantener esas áreas silvestres. Uno de estos incentivos es el caso del acuerdo No. 063 del 30 de diciembre de 1996, del Concejo Municipal de Pasto, por el cual se exonera del impuesto predial a las reservas afiliadas a la Red.

En general, las experiencias de gestión antes descritas muestran que en la práctica la gestión local de la biodiversidad viene haciéndose teniendo en cuenta, explícita o implícitamente, la descentralización como los criterios institucionales descritos; de tal forma que estos dos aspectos se convertirían a su vez en elementos importantes a tener en cuenta en el diseño de incentivos para fomentar e impulsar esa gestión.

Incentivos para la gestión local de la biodiversidad

En general, los incentivos para la biodiversidad pueden ser entendidos como (o pueden tomar la forma de) nuevas políticas, leyes, programas sociales o económicos (Vorhies & Winkler, 1997), y pueden ser clasificados como positivos, indirectos, desincentivos y perversos (Tobey, 1996). Su diseño e implementación deben permitir no sólo conservar la biodiversidad en niveles mínimos, sino también evitar pérdidas irreversibles de los diferentes ecosistemas. Así, se considera que los incentivos para el manejo de la biodiversidad

deberían estar basados tanto en el *precautionary principle* como en la idea de *safe minimum standards*. En el primer caso, se trata de no posponer acciones de prevención sobre la biodiversidad ante su pérdida irreversible, simplemente por falta de información científica; mientras que en el segundo escenario se trata de proteger la biodiversidad a menos que el costo de oportunidad sea muy alto (Tobey, 1996). Además de estas consideraciones, creemos que los incentivos deberían estar también, en alguna medida, en función de consideraciones ecológicas. Es decir, se trataría de incorporar en el diseño de incentivos la función de resiliencia de los ecosistemas o su capacidad de recuperación, en el tiempo, ante presiones especialmente humanas, de tal forma que tanto la información económica como la ecológica sirvan de base para el diseño de incentivos.

Esta función de resiliencia de los ecosistemas es manejada en alguna medida, por ejemplo, por los campesinos de las zonas andinas (Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia), quienes en determinados lugares y en determinados periodos, luego de explotar la tierra con diferentes cultivos, dejan en "descanso" o barbe-

cho esa porción de tierra por algunos años para que recupere en forma natural su capacidad productiva. Dependiendo de la zona, este descanso puede superar los cuatro o cinco años. De este modo existe una rotación en el uso del suelo con fines agrícolas, que maneja justamente esa función de resiliencia de los ecosistemas. Es muy posible que otros ecosistemas no asociados a la agricultura también tengan o puedan tener este manejo. Ciertamente el conocimiento de la función de resiliencia de ecosistemas y de su capacidad productiva, asociada a los desarrollos tecnológicos, pueden servir de elementos para el diseño de incentivos.

¿Cómo hacer compatible un incentivo con la gestión local de la biodiversidad? Aunque los ecosistemas por definición sean iguales en su función y funcionamiento, su composición de individuos puede variar -y de hecho, son diferenciables-, lo que da pie para considerar el diseño de incentivos de carácter regional. Sea cual fuere el tipo de incentivos que se diseñen para conservar la biodiversidad, su concepción debe partir de reconocer la heterogeneidad regional de la misma. Colombia es un caso interesante, ya que es



uno de los países con mayor biodiversidad del planeta –10% del total de especies–, con una particular configuración geomorfológica que condiciona una configuración de regiones biosociales diferenciadas, aspectos éstos que convendría tomar en cuenta en el momento de diseñar incentivos para la gestión local de la biodiversidad.

A esta diferenciación regional natural se debería sumar la social, en términos de los actores comprometidos en la gestión de la biodiversidad, pues no parece que la gestión de cualquier ecosistema sea la misma si se trata de una empresa privada, o de un grupo indígena, o de una ONG, entre otros. Aunque el objetivo final sea el mismo –conservar la biodiversidad– los recursos, capacidades, conocimientos, organización y medios con que cuentan son prácticamente diferentes entre estos actores. La gestión de un ecosistema, o parte de ella, puede enmarcarse, por ejemplo, dentro de la concepción de una biorregión que implica un espacio geográfico que abarca un ecosistema o un grupo de ecosistemas interrelacionados, caracterizados por su cobertura vegetal, sus suelos, su cultura humana y su historia y reconocidos por las comunidades locales, por gobiernos y científicos (Miller, 1996).

Según Tobey (1996), los incentivos deben estar dirigidos a tres grupos: quienes usan la biodiversidad, quienes la deterioran y quienes asumen los costos de defenderla. Asimismo, se menciona que la participación en la gestión de la biodiversidad a nivel local puede contemplarse en aspectos como el monitoreo de especies silvestres por las comunidades, estudios a nivel municipal sobre las tasas de comercialización y la posibilidad de crianza en cautiverio de especies endémicas agregando valor económico a éstas (UNCTAD, 1997). Teóricamente resulta fácil aplicar alguno de los incentivos, así como identificar los actores objetivo a los cuales estarían dirigidos estos incentivos. Pero creemos que el diseño de los mismos, en el caso de Colombia, debe también partir por sistematizar lo que desde la práctica vienen enfrentando los diferentes actores en la gestión local de ecosistemas. Y es justamente en este sentido, donde hace falta un trabajo de campo más profundo para recabar información –por ejemplo– sobre la gestión de un mismo ecosistema por diferentes actores.

En Colombia no deja de haber iniciativas sobre incentivos para conservar la biodiversidad, como el acuerdo antes mencionado, o como el caso del decreto No. 900 de abril 1 de 1997 denominado Certificado de incentivo forestal para conservación, aplicado a los

bosques naturales que, entre otras condiciones, se hallen en estado primario o secundario al margen de cursos de agua y humedales, o que se encuentren en las cuencas hidrográficas que surten acueductos veredales o municipales. Este incentivo otorga compensación monetaria hasta por un máximo de 50 hectáreas; representa un avance en materia de incentivos para la conservación pero deja por fuera otros bosques naturales que no tengan que ver con fuentes de agua, y sus resultados e impacto están por evaluarse.

La decisión de implementar un incentivo para conservar la biodiversidad no es fácil, por la complejidad natural y social presente en dicha decisión. Lo que lleva a preguntar acerca de la capacidad del Estado para implementar y hacer cumplir decisiones de este tipo dentro de un contexto de reducción de costos de transacción y establecimiento claro de derechos de propiedad.

La consideración de actores institucionales para el diseño de incentivos tomaría en cuenta su condición de agentes económicos distintos, que enfrentan la gestión de la biodiversidad no sólo con una diferenciación de recursos y medios sino también con racionalidades relativamente diferentes. Los costos de oportunidad por la conservación de la biodiversidad, para cada uno de esos actores, son diferentes ya que, por ejemplo, los criterios de rentabilidad económico-financiera presentes en una empresa privada no tienen necesariamente la misma relevancia en los otros actores (por ejemplo, indígenas).

Al criterio económico se suma el político, como en el caso de los indígenas, que al reconocerlos como grupos sociales con autonomía en su organización y gobierno, se les da derecho a gestionar la biodiversidad de acuerdo con sus patrones culturales y sociales, convirtiéndose así en actor importante que por sus características merecería incentivos específicos para gestionar la biodiversidad. Otro caso similar es el de las negritudes, ya que al ser reconocida su organización social tiene también autonomía para organizarse y gestionar sus territorios, y siendo la titulación una cuestión colectiva, los incentivos para conservar la biodiversidad de sus territorios tiene que ir acorde con esa realidad. Parafraseando a Martínez Allier (1994), se trataría de tener en cuenta, en el diseño de incentivos para la gestión local de la biodiversidad, los movimientos sociales que representan estos dos grupos específicos, a los que ciertamente pueden sumárseles otros grupos, por ejemplo, los campesinos.

En el caso de estos dos actores, la conservación de la biodiversidad puede estar directamente relacionada con la sobrevivencia y reproducción del grupo étnico, no siendo así el caso de un municipio, que al decidir conservar un área específica de territorio su finalidad puede ser la de preservar para las generaciones futuras hábitats que sirvan de refugio a especies de flora y fauna que difícilmente se puedan conservar bajo otras formas de gestión; además puede constituirse con fines de educación ambiental permanente, de investigación científica nacional y/o por preservar un ecosistema concreto en vía de extinción. Los problemas asociados a este tipo de actor (municipio) tienen que ver, por un lado, con el hecho de que el objeto de conservación (ecosistema) es un bien público y, por otro, con los medios para garantizar su permanencia en el tiempo sin ser objeto de presión y exterminio, o explotación ilegal por parte de personas, pobres o no, que habitan en los linderos o alrededores del ecosistema.

Se pueden aplicar incentivos que faciliten formas mixtas de gestión de la biodiversidad, de modo que estos actores institucionales, como en el modelo de Caldecott ya descrito, entren en procesos de negociación y tiendan a disminuir los costos de transacción por conservación. Así, la ubicación territorial específica de un ecosistema, el carácter económico de los actores relacionados con el mismo, y el aspecto político, en mayor o menor grado, de los actores públicos y privados, son algunos aspectos que deben considerarse cuando se trate del diseño de incentivos para la gestión local de la biodiversidad.

Conclusiones

En general, se requiere un Estado con voluntad política para reducir los costos de transacción relacionados con la gestión de la biodiversidad. Reducción que a su vez está relacionada con el claro establecimiento de los derechos de propiedad (normas, leyes, regulaciones, reglas de juego) que faciliten determinadas formas de organización de los actores públicos y/o privados para esa gestión, y que a la vez faciliten la cooperación y la negociación entre estos actores.

La descentralización es una situación que permite el concurso de los sectores público y privado a nivel local, para enfrentar no sólo problemas ambientales sino también específicos de la biodiversidad. Y esto requiere claridad sobre los ámbitos de gestión pública y/o privada a nivel local, es decir, precisar las respon-

sabilidades y el alcance de sus acciones, por ejemplo, sobre un ecosistema de propiedad de la nación. La descentralización es un proceso que se debe seguir impulsando con la finalidad de otorgar mayor autonomía a nivel local (municipio) en materia de gestión de la biodiversidad, de modo que se puedan establecer alianzas, negociaciones y cooperación con otros actores públicos y/o privados, locales o no, interesados en la conservación de la diversidad biológica.

En general, se piensa que la cuestión de la biodiversidad y su conservación, es asunto público por su dimensión físico-geográfica, por su importancia intrínseca para una nación, por los gastos que implica el mantenimiento, por su carácter estratégico en términos de los recursos genéticos que contiene, entre otros. Sin desconocer estos aspectos, convendría incluir más a los actores privados en la gestión de esos recursos naturales en función de reducir, por ejemplo, el gasto público.

Las acciones directas sobre la biodiversidad que vienen haciendo actores públicos y privados muestran, por un lado, que la sociedad viene tomando conciencia sobre su importancia y, por otro, que esas acciones vienen logrando resultados positivos; siendo, por tanto, conveniente establecer mecanismos de difusión y legitimación de estas experiencias en la sociedad a fin de seguir facilitando el trabajo sobre la biodiversidad.

Si bien el proceso de descentralización reconoce el ámbito municipal como área de planeación ambiental, esto no necesariamente significa que se consideren aspectos específicos de la biodiversidad dentro de dichos planes. Y si se trata de gestionar ecosistemas, éstos pueden sobrepasar los límites del municipio, siendo entonces necesario el diseño de mecanismos, estrategias y acciones entre actores públicos y privados de áreas sociogeográficas que abarquen más de un municipio. Acciones que deberían explotarse y analizarse con más profundidad.

Aunque se pretendiera establecer incentivos desde el nivel central –Ministerio del Medio Ambiente– éstos tendrían que reconocer tanto la diferenciación biológica regional como la participación de diferentes actores en la gestión local de la biodiversidad. Se trataría de establecer incentivos de carácter regional que tengan en cuenta estos dos aspectos, para lo cual se necesita un trabajo de campo más profundo tanto para aplicar los conceptos vertidos como para recabar información –por ejemplo– sobre la gestión de un mismo ecosistema o una especie, por diferentes actores.

Creemos que el diseño de los incentivos debe también partir por sistematizar lo que desde la práctica vienen enfrentando los diferentes actores en la gestión local de ecosistemas. Las características de un nuevo trabajo de campo serían las siguientes: tratar de analizar la gestión local de la biodiversidad hecha por diferentes actores con alguna forma de propiedad sobre un ecosistema. Entre los actores institucionales pueden considerarse, por ejemplo, una empresa privada, un municipio, una ONG y un grupo indígena; y el ecosistema podría ser, por ejemplo, un bosque tropical y/o andino, o un humedal. Tanto actores como ecosistema no tienen que estar necesariamente en una misma circunscripción territorial. Sería una investigación de carácter micro, algo así como estudios de caso, para luego reflexionar más globalmente.

Referencias bibliográficas

- ARRNSC, Asociación Red de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (1996), Folleto informativo, Cali.
- Caldecott, J., (1996). "Good governance in model and real countries", en Ernst Lutz y Julian Caldecott (editores), *Decentralization and biodiversity conservation*, The World Bank, Washington D.C. pp.139-144.
- Cárdenas, J.C., (1997). "La economía al servicio del ambiente y el desarrollo rural - Avances recientes en la teoría económica". Ponencia presentada al V Seminario-Taller Internacional "Sistemas sostenibles de producción agropecuaria y I Seminario Internacional "Palmas en sistemas de producción agropecuaria para el Trópico", Fundación CIPAV, Cali, Colombia, 31 julio - 3 agosto.
- (1995). "Descentralización y ambiente: construcción de capacidad municipal para la gestión ambiental local en Colombia", *Nómadas*, No. 3, pp. 69-86.
- Endicott, E., (1993) editor. *Land Conservation through public/private partnerships*, Island Press, Washington D.C.
- Field, B.C., (1995). *Economía ambiental. Una introducción*. McGraw Hill Interamericana S.A., Bogotá.
- Hackenberg, N., (1993). "Desarrollo sustentable, regionalización y ambiente", en César A. Quiroz Peralta (editor), *Descentralización y gestión ambiental. Enfoques sobre el tratamiento ambiental desde la perspectiva de las regiones*. Secretaría del Convenio Andrés Bello, Bogotá.
- Latorre, E., (1997). *Medio ambiente y municipio en Colombia*, Fescol y Cerec, pp. 29-31.
- Libecap, G.D., (1994). "The conditions for succesful collective action", *Journal of Theoretical Politics*, 6(4), pp. 563-592.
- Lundqvist, L.J. (1994). "Environmental cooperation among swedish local governments". *Infl. J. of Pub. Admin.*, 17(10), pp. 1733-1766.
- Lutz E. and J. Caldecott, editores (1996). *Decentralization and biodiversity conservation*, The World Bank, Washington D.C.
- Maldonado, A. (1993). "Descentralización, capacidad local y planificación", en César A. Quiroz Peralta (editor) *Descentralización y gestión ambiental. Enfoques sobre el tratamiento ambiental desde la perspectiva de las regiones*. Secretaria del Convenio Andrés Bello, Bogotá.
- Mansilla, H. A. (1996). "La asociación red de reservas naturales de la sociedad civil de Colombia. Acción colectiva y protección del medio ambiente", *Ciencia Política* No. 42, pp. 125-131.
- Martínez Allier, J. (1994). "Agricultura campesina, mercado y biodiversidad. Valoración económica vs. valoración socioecológica", *Nueva Sociedad*, No. 1132, pp. 30-43.
- Mathews, R.C.O., "The economics of institutions and the sources of growth", *The Economic Journal*, 96, (December 1986), p. 905.
- Miller, K. (1996). *Balancing the scales. Guidelines for increasing biodiversity's chances through bioregional management*, World Resources Institute.
- Ministerio del Medio Ambiente (1996). *Política Nacional de Biodiversidad*, Colombia.
- Murphee, M.W., (1994). "The role of institutions in community-based conservation", en David Western and Michael R. Wrigth (editors), *Natural connections: Perspectives in community-based conservation*, Island Press, Washington D.C., pp. 403-427.
- Nabli, M.K. and J.B. Nugent (1989). "The new institutional economics and its applicability to development". *World Development*, vol. 17, pp. 1333-1347.
- North, D.C., (1989). "Institutions and economic growth: An historical introduction", *World Development*, 17, pp. 1319-1332.
- Ostrom, E., (1990). *Governing the commons. The evolution of institutions for collective action*, Cambridge University Press, USA.
- Perea, M. (1995). "Las organizaciones e instituciones en la gestión ambiental local", *Cuadernos de Administración*, No. 118, pp. 149-161.
- Samper, C. (1990). "Reservas naturales y privadas y la conservación de los recursos naturales en Colombia", *Cuadernos de agroindustria y economía rural*, No. 125, segundo semestre, pp. 111-130.

Tobey, J., (1996). "Economic Incentives for Biodiversity". *The OECD Observer*, No. 198, pp. 25-28.

UNCTAD, United Nations Conference on Trade and Development (1997). Positive measures to promote sustainable development, particularly in meeting the objectives of multilateral environmental agreements, 1-19.

Vorhies, F. y S. Winkler (1997). "Incentive measures, the Private Sector and the Biodiversity Agenda. A briefing

note prepared for the UNCTAD meeting on Positive Measures to Promote Sustainable Development", WCN-The World Conservation Union.

Western, D. and M.R. Wriqth, editors, (1994). *Natural connections. Perspectives in community-based conservation*, Island Press, Washington D.C.

White, T.A. and R.C. Ford (1994). "Common property and collective action: Lessons from cooperative watershed management in Haiti", *Economic Development and Cultural Change*, 43, pp. 1-41.

