



ECO CIENCIA

Fundación Ecuatoriana
de Estudios Ecológicos

1323

LA INVESTIGACIÓN
PARA LA CONSERVACIÓN
DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA
EN EL ECUADOR

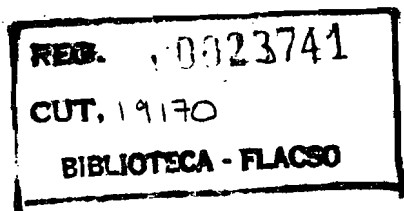
**Memorias del Simposio
llevado a cabo
del 10 al 12 de junio de 1992**

Patricio A. Mena & Luis Suárez
Editores

Quito, 1993

UB:19170

333.95
S57m
ej. 2



EcoCiencia, Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos, es una entidad científica, privada, sin fines de lucro, dedicada a la investigación y la educación ambiental. Los proyectos de EcoCiencia buscan alternativas para el uso y el manejo racionales de los ecosistemas que permitan satisfacer las necesidades humanas y, al mismo tiempo, conservar la diversidad biológica y los recursos naturales del Ecuador.

Las opiniones vertidas en los artículos que integran esta obra son responsabilidad de sus respectivos autores y no necesariamente reflejan la posición institucional de EcoCiencia.

© EcoCiencia 1993

Registro Nacional de Derechos de Autor

Partida de Inscripción No. 007140 (3 de junio de 1993)

ISBN-9978-82-357-3

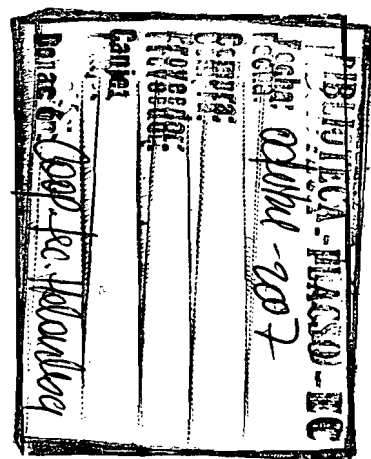
Editores: *Patricio A. Mena y Luis Suárez M.*

Coordinador General del Simposio: *Luis Suárez M.*

Diagramación y Levantamiento de texto: *Patricio A. Mena*

Asistente de Edición: *Nicole Merchán M.*

Diseño de la Portada: *Antonio Mena V.*



Impreso en el Ecuador por Offset Impresores, Telf.: 508-418, Fax: 508-419.

Esta obra debe citarse así:

Mena, P.A. & L. Suárez (Eds.). 1993. La Investigación para la Conservación de la Diversidad Biológica en el Ecuador. EcoCiencia. Quito.

EcoCiencia

Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos

P.O. Box 17-12-257

Tamayo 1339 y Colón

Teléfonos: 548-752/526-802 e-mail (internet): ecocia@ecocia.ec

Quito, ECUADOR

TABLA DE CONTENIDOS

Presentación	ix
Agradecimientos	xiii
Autores	xv
PRIMERA PARTE	
CONSERVACIÓN Y BIODIVERSIDAD	
La Biología de la Conservación, una ciencia sintética de emergencia <i>Patricio A. Mena</i>	3
La diversidad biológica del Ecuador <i>Luis Suárez y Roberto Ulloa</i>	13
Extinción biológica en el Ecuador occidental <i>Callaway H. Dodson y Alwyn H. Gentry</i>	27
SEGUNDA PARTE	
LA DOCUMENTACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA	
Los inventarios botánicos en el Ecuador: Estado actual y prioridades	61
<i>David Neill y Benjamin Øllgaard</i>	
Inventarios de los vertebrados del Ecuador <i>Luis Albuja, Ana Almendáriz,</i> <i>Ramiro Barriga y Patricio Mena Valenzuela</i>	83
La organización de la información sobre biodiversidad: el Centro de Datos para la Conservación <i>Aída Álvarez y Tarcisio Granizo</i>	105

**TERCERA PARTE
CONOCIMIENTO TRADICIONAL Y CONSERVACIÓN**

La investigación social en la
conservación de la biodiversidad
Teodoro Bustamante 115

Diversidad biológica y cultural
en la Amazonía ecuatoriana
Lucy Ruiz 129

**CUARTA PARTE
INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN *IN SITU***

Investigación en Galápagos:
un aporte a la conservación
Alfredo Carrasco 151

Investigación y conservación en la
Reserva de Producción Faunística Cuyabeno
*Tjitte de Vries, Felipe Campos, Stella de la Torre,
Eduardo Asanza, Ana Cristina Sosa y Fabián Rodríguez* 167

**QUINTA PARTE
INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN *EX SITU***

Investigación y conservación de los recursos fitogenéticos:
Las experiencias del INIAP
Jaime Estrella y César Tapia 225

Manejo en cautiverio y conservación de
reptiles en las Islas Galápagos
Linda J. Cayot y Arturo Izurieta 237

**SEXTA PARTE
INVESTIGACIÓN Y MANEJO**

La investigación y el manejo
de los recursos marinos en el Ecuador
Günther Reck y Mario Hurtado 261

Investigación y manejo forestal en el Ecuador
Walter A. Palacios 283

La investigación para la conservación de la diversidad biológica en el Ecuador: el Proyecto SUBIR <i>Jody R. Stallings</i>	305
--	-----

SÉPTIMA PARTE

LA INVESTIGACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN: PRIORIDADES Y DESAFÍOS

Prioridades de investigación en las áreas protegidas <i>Oswaldo Báez</i>	325
--	-----

La conservación de la diversidad biológica en el Ecuador: Prioridades de investigación <i>Luis Suárez</i>	333
---	-----

BIBLIOGRAFÍA	343
---------------------------	-----

ÍNDICE	365
---------------------	-----

TERCERA PARTE

**CONOCIMIENTO TRADICIONAL
Y CONSERVACIÓN**

LA INVESTIGACIÓN SOCIAL EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Teodoro Bustamante

INTRODUCCIÓN

La Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente es un ejemplo claro de la importancia que tiene en la actualidad la cuestión ambiental. Ésta incluye, entre sus componentes más importantes, el tema de la conservación, el cual, aunque hace referencia a asuntos específicamente biológicos, no es tan fácil de comprender solamente en estos términos. En efecto, los seres vivos desarrollan intensas relaciones con el medio —lo aprovechan, depredan sobre otras especies, han encontrado mecanismos de defensa frente a sus enemigos, desarrollan estrategias para aprovechar la estacionalidad de los procesos biológicos—, pero rara vez podemos identificar un comportamiento que podamos llamar específicamente conservacionista.

Es cierto que algunas estrategias de depredación, por ejemplo la preferencia de los grandes carnívoros por los animales enfermos o viejos, podría entenderse como una estrategia de conservación de los animales más sanos, que lograrían así mantener una abundante fuente de alimentación. De igual manera, podría considerarse la costumbre de ciertos antílopes de crear sendas que disminuyen el pisoteo del pasto. Pero, en todo caso, se trata de acciones puntuales, pautas de uso de recursos que disminuyen los efectos negativos sobre estos. En efecto, la conservación en términos naturales está básicamente dada por leyes externas a los organismos que limitan los daños que éstos pueden hacer al ecosistema. El principal mecanismo de conservación en la naturaleza es la muerte de quienes sobreexplotan los recursos. En varios casos de interrelaciones presa-depredador, esto genera un proceso cíclico de ajustes de poblaciones, con mortandades apreciables para unos y otros. Éstas son parte de las cadenas tróficas que en cuanto sistema no son amenazadas por estos ajustes, permitiendo que se recupere un cierto equilibrio del ecosistema.

El otro mecanismo natural de conservación al cual nos interesa referirnos en esta ocasión es la propia evolución, que permite la aparición de nuevas especies que reem-

plazarán a aquellas que puedan desaparecer por cambios y modificaciones ambientales de más largo plazo.

Hay algunos organismos que causan problemas en este esquema: nos referimos a los organismos oportunistas; éstos aprovechan la más variada gama de recursos y luego de agotar a uno de ellos tienen con frecuencia la oportunidad de pasar a usar otro diferente, y eventualmente volver a agotarlo. Un ejemplo podrían ser las ratas. Sin embargo, este tipo de organismos está sometido a diversas presiones; en primer lugar, su crecimiento numérico facilitará la supervivencia de los propios predadores, con lo cual su número tenderá a un equilibrio o bien oscilará dentro de ciertos márgenes. Solamente conocemos el caso de un animal que, a más de ser oportunista en el uso de los recursos, es muy eficiente para combatir a todo tipo de depredadores: únicamente el ser humano es capaz de ocupar nichos ecológicos en todo el planeta y, al mismo tiempo, arrinconar a todos sus enemigos naturales, desde las poderosas fieras hasta los minúsculos microorganismos. Esta especie ha actuado de manera tal que las leyes que se imponían desde afuera a toda forma de vida han dejado de tener esa fuerza.

El ser humano ha llegado a controlar tal cantidad de información sobre su medio que está en condiciones de evitar casi todos aquellos mecanismos que le imponían límites desde afuera. Esta victoria es realmente endeble. Hay dos consecuencias de este aparente éxito. La primera se refiere a la disminución de la regulación que la naturaleza puede ejercer sobre el hombre, lo cual significa básicamente que éste tiende a perder la dimensión de sus posibilidades de ajustarse al medio, elimina las opciones de ajustes de corto plazo y con ello aumenta la dimensión de los desequilibrios a plazos mayores. Así, sus problemas de adaptación no se refieren ya a la posibilidad de agotar tierras o pastos, sino de modificar e interferir con varios de los ciclos biofísicos fundamentales del planeta; es decir, ha creado las condiciones para producir verdaderos desastres ecológicos. Una segunda consecuencia de esta aparente superación de las leyes naturales es que una gran proporción de seres humanos subsiste pagando un alto precio, la pobreza y la miseria en que vive una gran parte de la humanidad.

Desde el punto de vista evolutivo, esto podría ser aceptado sin mayores problemas. Seguramente los barrios marginales, los sectores de lumpen, podrían ser vistos como nichos ecológicos en los cuales las poblaciones humanas están siendo sometidas a presiones selectivas muy fuertes, por lo que podríamos pensar que de allí surgirán las variaciones mejor adaptadas a condiciones de extrema precariedad. Pero los seres humanos no podemos aceptar tal reduccionismo. La vida —nuestra vida— no sólo es una adaptación medida por el éxito en dejar descendencia; tenemos la particularidad de atribuir valores; esperamos no solo sobrevivir, sino tener acceso a una calidad de vida. De la misma manera, los mecanismos biológicos que giran en torno a la evolución no están en condiciones de permitirnos una nueva adaptación, pues ésta implicaría un altísimo precio en número de especies destruidas antes de llegar a un equilibrio.

Desde este punto de vista, el principal problema de la conservación está representado por esta particular especie que es el hombre. Podríamos, por lo tanto, asegurar que no

es posible desarrollar ninguna estrategia de conservación que tenga efectividad si no somos capaces de comprender cuáles son los mecanismos por los que esta especie actúa con respecto al medio ambiente.

LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES ASOCIADAS A LA CONSERVACIÓN

Las ciencias humanas y sociales nos proporcionan, por lo tanto, el conocimiento del principal problema de conservación: el hombre. Sin embargo, esto es una verdad a la vez muy general e insuficiente. Es necesario que tratemos de comprender cómo pueden las ciencias sociales colaborar en los esfuerzos de conservación. Y aquí consideramos necesario hacer una breve reseña de algunos de los problemas básicos en este campo. Podríamos decir que la conservación de la biodiversidad tiene varias preguntas que debe resolver para orientar su actividad adecuadamente.

Una primera pregunta sería, ¿qué es lo que hay que conservar? En otras palabras, se trata de reconocer e identificar la diversidad biológica, la riqueza de los ecosistemas, sus componentes, para señalar las prioridades y acciones de conservación necesarias. Una segunda pregunta de esta preocupación por la conservación es la relativa a cuáles son las condiciones de la conservación. Esto implica comprender cuáles son las principales interrelaciones al interior de un ecosistema dado para, a partir de allí, poder identificar cuáles son las acciones a tomarse para su preservación. Una variación de este problema sería la pregunta, ¿cómo podemos recuperar los ecosistemas que han sido degradados o empobrecidos? Sin embargo, esta pregunta no puede plantearse sin hacer relación a las necesidades del ser humano, lo cual nos lleva a las técnicas de uso de los recursos que no los destruyan.

Las ciencias sociales y humanas han aportado a todo este conjunto de preguntas y creemos que han planteado algunas nuevas. Veamos, entonces, cómo estas disciplinas han apoyado el esfuerzo de conservación y cómo podrán seguir haciéndolo en el futuro. En primer lugar, las ciencias humanas han apoyado el trabajo de identificación de la riqueza biológica. La más evidente colaboración en este aspecto es el trabajo etnográfico, que se ha preocupado de describir los conocimientos y los usos de los recursos naturales por parte de las poblaciones indígenas. En realidad, la etnomedicina y la etnobotánica son dos disciplinas que han logrado un aporte importante a esta primera etapa de la conservación: conocer el objeto a ser conservado.

Hasta el momento, en el Ecuador los estudios de este tipo han tenido un carácter que lo describiríamos como "etnotaxonomías". Se trata de recuperar el conocimiento de los pueblos indígenas sobre la naturaleza, a fin de que éste pueda ser comprendido, utilizado e incorporado a los conocimientos "científicos".

Generalmente estos estudios están animados de un espíritu que podríamos llamar práctico y utilitario. En muchos casos existe y se mantiene una cierta prepotencia del científico occidental que considera que el conocimiento del indígena es imperfecto,

rudimentario, precario y no científico, y que busca corregir, completar y superar ese conocimiento a través de las reglas metodológicas propias del conocimiento occidental. Tal actitud nos muestra uno de los problemas más grandes en el campo de la etnobiología que se refiere al conflicto entre el conocimiento indígena y el conocimiento profesional. Esta actitud dominadora tiene a nuestro juicio dos vertientes en las cuales debe ser abordada.

La primera consiste en un problema que es específicamente de conocimiento, y se refiere a la capacidad de poder o no aprovechar y valorar el saber de una persona de una cultura diferente a la nuestra. Tal como pretendemos demostrar más adelante, uno de los principales problemas de estos trabajos es la dificultad para saber realmente lo que el conocimiento indígena ha acumulado. Con frecuencia consideramos que éste se limita a un conocimiento empírico, sin capacidad analítica, sin estructura conceptual, sin capacidad de abstracción; que solo sirve como trasmisor de datos. Esto en cierta medida es cierto, pues no tiene nuestras formas de abstracción, no tiene nuestra estructura conceptual, ni nuestra estrategia de análisis. Pero es cierto solo en la medida en que nosotros asumimos propuestas de conocimiento limitado, que instrumentaliza otros conocimientos sin entenderlos realmente.

El segundo plano de esta contradicción está, a nuestro juicio, en las relaciones de poder, de producción, de valor y de aprovechamiento del saber que se establecen en la empresa etnobiológica. El problema ha sido ya planteado. El conocimiento de un shamán sobre las propiedades curativas de una planta puede ser entregado a un investigador; éste, a su vez, lo ofrece como insumo para una determinada empresa que realiza la investigación de los principios activos y termina entregando al mercado un producto farmacéutico cuyas ventas pueden sumar varios miles de dólares.

Éste es el tema de fondo de debates tales como el famoso "Convenio de la Biodiversidad", que tanto animó las discusiones en la Cumbre de Río de Janeiro. Se han presentado varios tipos de estrategias para solucionar este conflicto. Algunas de ellas buscan tratar a los informantes como coautores. Otras plantean que las comunidades que ofrecen su conocimiento deben recibir algún tipo de pago por el conocimiento que ofrecen.

Creemos que aquí enfrentamos un problema de contacto cultural, que es en realidad uno de los temas más clásicos de la antropología. Varias de las propuestas que se plantean son un intento de extender los mecanismos que nuestra sociedad ha puesto en práctica para administrar y controlar el conocimiento y el poder que éste genera.

Pero existen algunos problemas. El conocimiento de los pueblos indígenas es un proceso fuertemente social y las personas que acceden a este saber no tienen exclusividad sobre él, ni la posibilidad de controlar o impedir efectivamente el acceso al mismo; por lo tanto, si es que entran a funcionar los mecanismos usuales de nuestra sociedad, es posible que un individuo, o un grupo de ellos, pueda obtener los beneficios de participar en este proceso de generación de conocimiento y de tecnología, pero el conjunto de la población puede verse expropiado.

La alternativa de compensación a las comunidades es más lógica y más coherente con la vida social de los pueblos indígenas, pero puede volver a plantear ciertos problemas; por ejemplo, cuáles son las comunidades que tienen derecho y cuáles no. En rigor, tales mecanismos deberían llegar a su extremo y éste sería la canalización de los beneficios derivados del etnoconocimiento hacia todos aquellos que los necesiten. El mejor pago sería una forma de distribución de los beneficios de la ciencia menos comercial de la que tenemos en la actualidad.

Conviene comentar que, en todo este proceso de conocimiento generalmente etnofarmacéutico, el papel de las ciencias sociales se ha reducido generalmente a una función de traductor o de recopilador. El etnobotánico recoge el conocimiento indígena —los criterios de identificación de las plantas, sus usos, etc.—, pero el objetivo general de tal proceso es poder estructurar un conocimiento con las reglas occidentales. El trabajo "etno" de cierta etnobiología se reduce a conseguir el acceso a la esfera cultural que mantiene un conocimiento, en muchos casos lo que interesa es el resultado en términos de ciencia occidental. Las características particulares del conocimiento indígena son solo la materia prima que debe ser procesada para producir ese conocimiento que se prejuzga de mayor validez.

Tales concepciones han sido criticadas desde varios puntos de vista. Creemos que son de particular utilidad los trabajos de Posey (1987) quien, a raíz de sus trabajos con los Kayapo plantea la necesidad no solo abordar el conocimiento que los indígenas tienen para tal o cual especie, sino de penetrar más en ese saber. La primera categoría a considerarse es la existencia de criterios de clasificación. En realidad, el conocimiento indígena es mucho más que un saber empírico, es una estructura de conocimiento que posibilita tal saber. En los casos estudiados por Posey (1987) y Anderson & Posey (1985, 1987), lo más interesante del proceso es comprender que las categorías de clasificación de los indígenas recurren a criterios diferentes de aquellos que predominan en nuestra ciencia occidental. Nosotros usualmente clasificamos las especies en torno a rasgos anatómicos (en parte esto es producto de nuestra historia científica tan dependiente de los museos, en los cuales lo único que queda de un espécimen es su cadáver; por lo tanto, solo tenemos pautas anatómicas). En cambio los Kayapó han desarrollado más sensibilidad a variables etológicas y ecológicas. El sitio que ocupa una especie dentro de los diversos microhábitats o su alimentación resultó ser especialmente útil para comprender la sistemática de las abejas sin aguijón (Meliponidae).

En este caso lo que la etnobiología nos proporciona es algo diferente, no solo estamos traduciendo un contenido cultural a otro, sino que estamos intentando comprender una estructura cultural (en la medida que el conocimiento es parte de la cultura).

Una dimensión ligeramente diferente es aquella de orientar tal investigación hacia sus aplicaciones prácticas. El conocimiento de los ecosistemas por parte de las poblaciones indígenas se concreta generalmente en una tecnología de uso. Ésta es un producto mucho más acabado, y que de hecho ha sido asimilado por casi todas las poblaciones mestizas o coloniales que han entrado en contacto con ellos (se trata de sistemas de aprovechamiento, prácticas agroecológicas, técnicas de asociación de cultivos).

Tales conocimientos tienen un importante potencial para lograr un uso adecuado y sostenido de los recursos y requieren de tres dimensiones de investigación.

La primera se refiere a describir su funcionamiento. Aquí es necesario un trabajo integrado para realizar esta descripción tanto en términos ecológico-agrológicos como desde la perspectiva de las ciencias sociales, es decir, la comprensión del componente humano de tal uso de los recursos, esto implica las formas de utilización del trabajo y los valores asignados a productos y recursos.

Una segunda dimensión es el estudio de las condiciones que hacen posible tales formas de uso de los recursos; esto tiene directa relación con las posibilidades de replicación, de generación de nuevos paquetes tecnológicos. Entre los niveles de análisis necesarios debemos mencionar la economía agraria, que nos dirá de qué manera tales prácticas pueden insertarse en nuestros sistemas sociales basados en los precios.

Una tercera variable es la relativa a las repercusiones del contacto cultural en tales prácticas. Se trata de comprender cuáles son las modificaciones que el cambio cultural introduce en las prácticas ecológicas y prever cuáles serán las consecuencias de tales cambios.

Si es que damos un paso más en la generalización y en el grado de abstracción del conocimiento que podemos reconocer en los pueblos indígenas, podremos posiblemente llegar a lo que creemos debe ser llamado la antropología ecológica. En este nivel están presentes todos los temas que hemos mencionado anteriormente, pero el objetivo central no es ya la actividad práctica (a pesar de que no está excluida), sino fundamentalmente comprender cuál es la estructura de las relaciones que estas poblaciones mantienen con la naturaleza. Se trata no solamente de ver la tecnología o el conocimiento sino, sobre todo, la unión de estos elementos con un ethos, con una cosmovisión, que lleva la creación de un manejo cultural de la naturaleza.

Podemos entonces acercarnos a descubrir la filosofía de flujos de energía de los indígenas de Miriti Parana (Hildebrand, 1987) y entender que su cultura no solo usa la naturaleza de manera eficiente y sabia sino que, sobre todo, crea un conjunto de valores humanos a partir de su integración a la naturaleza. El ritual de negociar con los dueños del bosque las almas de los animales que el poblado necesita a cambio de las almas de los seres humanos que han muerto no solo nos muestra una concepción de ciclos ecológicos, nos muestra sobre todo una comprensión del propio ser humano construido culturalmente. Nos plantea una forma de ser humano integrado al resto de la naturaleza a través de un esquema extremo, esto es, a través de la vida y la muerte de las personas.

Podrían mencionarse otros ejemplos, entre ellos el de Descola (1988) en su "selva culta", en la cual nos muestra cómo las categorías humanas de parentesco y de guerra son extendidas a la naturaleza; y como existe una tendencia a crear y a vivir un mundo articulado entre lo cultural y lo natural.

Estamos en el terreno de la discusión sobre lo cultural y lo natural. Ésta es una vieja discusión fundacional de la antropología, que ha sido expresada con una finura especial por el pensamiento estructuralista. Lo que este conocimiento (que es la base ya clásica de la reflexión antropológica) nos plantea no es solo ni fundamentalmente el problema de cómo conciben los otros —los indígenas— a la naturaleza, ni tampoco cómo manejan esa parte tan cercana de la naturaleza que es el propio cuerpo. En realidad tal conocimiento lo que hace es plantearnos, a través de la comparación, cómo elaboramos nosotros esa relación, como construimos la relación con nuestros cuerpos, con los otros seres humanos y con el mundo natural no humano.

Aquí estamos en un terreno en el cual este conocimiento, producido por las ciencias sociales, no nos lleva necesariamente a conclusiones prácticas, nos lleva a enfrentar a esa parte fundamental del tema ambiental que somos nosotros, nuestra sociedad con su increíble capacidad de destruir. Las ciencias sociales nos proporcionan en este caso un insumo que no solo es científico, sino que nos da material para una reflexión filosófica, básicamente ética, con sus consecuencias en todos los niveles, entre ellos el político.

EL ESTUDIO DE LA PLAGA

Lo que hemos abordado hasta el momento ha puesto un fuerte énfasis en el aporte que pueden dar las ciencias etnológicas y etnográficas a las tareas de conservación. Tal aporte es sin lugar a dudas valioso, y a más de ello tiene la ventaja de ser portador del fuerte encanto de lo exótico. Sin embargo, las ciencias sociales tienen muchos otros aspectos en los cuales deben hacer un aporte urgente desde la perspectiva de la conservación.

Si en el acápite anterior estábamos viendo cómo se efectúa la conservación en otros pueblos, ahora pretendemos ocuparnos un poco del otro fenómeno, es decir, de cómo estamos destruyendo las especies, los ecosistemas, la naturaleza. En efecto, una política de conservación que se precie de tal no puede pretender ser efectiva si no dispone de herramientas para entender las causas y los mecanismos por los cuales se está produciendo un desastre ambiental. Las aproximaciones simplistas a este proceso se limitan a decirnos que tal proceso es consecuencia necesaria de la alta tasa de crecimiento demográfico. Estos argumentos no son aceptables por dos razones. La primera es que si pretendemos comprender al hombre, una de las primeras variables de nuestro problema es la referida a su comportamiento demográfico. En realidad, la demografía no explica mucho sino que debe ser explicada, y nos plantea no un determinismo mecánico sino una disciplina compleja. En segundo término la demografía no es capaz de explicar por sí sola el deterioro ambiental puesto que existen formas muy diversas de comportamiento con respecto a los recursos naturales, con niveles de densidad similares y/o con tasas de crecimiento parecidas.

Tampoco es posible aceptar el reduccionismo esquemático, que plantea que el crecimiento económico simplemente necesita más recursos naturales y que por lo tanto el

desarrollo económico es la principal fuerza detrás del deterioro ambiental. El que no aceptemos tales reduccionismos, por que no muestran procesos contradictorios y complejos, no quiere decir que descalifiquemos a un trabajo de economía ambiental. Al contrario, estudios actuales —como los realizados por Hecht (1987) y Hecht *et al.* (s/f) desde una perspectiva contestaria, o como los de Schneider (1991) desde una óptica más neoclásica— nos muestran que los complejos procesos que se dan en la valorización y asignación de precios de los recursos naturales exigen un importante trabajo para entender de mejor manera cuáles son las causas y los motores que alimentan este proceso destructivo.

En el caso del Ecuador, el debate sobre las relaciones entre la economía y los recursos naturales está recién en sus inicios. Lamentablemente no contamos con una reflexión endógena sobre el tema, los principales esfuerzos han venido siendo desarrollados por la Fundación IDEA (véase, por ejemplo, Landázuri, 1991), a través de un conjunto de trabajos que hablan de recursos naturales, de conservación y cálculos económicos; pero, y esto es lo que a nuestro juicio consideramos lo más interesante, no se refieren principal ni exclusivamente a las áreas protegidas, sino que nos hablan de agricultura.

Esto que podría llegar a ser una escuela de pensamiento tiene la cualidad de levantar propuestas con un alto contenido político, nos muestra como los problemas de la naturaleza son en realidad de la sociedad, y los problemas de la sociedad son necesariamente políticos.

Lo que sí debemos lamentar es que propuestas como las que estamos comentando apenas merezcan la atención de economistas que eventualmente tengan otros esquemas que proponernos u otros marcos políticos en los cuales encuadrar su pensamiento. Lamentablemente este es un debate que a pesar de ser necesario todavía no se produce. Sin lugar a dudas, las propuestas de análisis económico tienen un potencial importante para explicar los fenómenos por los cuales se produce la destrucción de la naturaleza, pero tampoco se trata de la única perspectiva relevante.

En efecto el fenómeno de la destrucción de los recursos naturales no solo implica niveles de explicación económicos pues, si bien podemos dejar abierta la discusión relativa al grado en que la dinámica económica determina a los otros niveles de actuación social, lo que sí es claro es que ya sea como consecuencia de ciertos factores económicos o con independencia de los mismos hay otros elementos que intervienen fuertemente en este proceso.

Creemos que es útil referirnos a varias esferas de la vida social. Por ejemplo un estudio reciente de Tamariz (1990) señala que en ciertas investigaciones puntuales aparece que los colonos que expanden la frontera agrícola no son los más pobres de su zonas de origen. ¿Qué es lo que esto plantea?. Sencillamente que no es posible establecer una simple relación entre necesidad de tierras y tendencia hacia la migración. Esto implica que si queremos entender los procesos por los cuales nuestra sociedad, y ciertas personas al interior de ella, abre una nueva frontera agrícola no podemos contentarnos con un simple determinismo económico. Esto no significa negar el papel de

las causales económicas ni la posibilidad de que análisis económicos más complejos puedan explicar este fenómeno, pero sí nos plantea la necesidad de comprender con un mayor afinamiento cuál es la dinámica social que subyace a este proceso.

En realidad no es suficiente explicar el por qué existe colonización y expansión de frontera agrícola, es necesario abordar el por qué esta expansión tiene las características que tiene; por ejemplo, por qué hay tan poca intensidad en el uso de la tierra.

Para abordar esto hay varias dimensiones explicativas que pueden ser exploradas. Una primera podría tener un fondo básicamente social, nos puede plantear que la colonización tiene sentido, que es parte de una estrategia válida para ciertos sectores sociales que no solo calculan los precios y los costos de un conjunto de insumos, de bienes y de oportunidades, sino que además mantienen ciertas estrategias en las cuales la colonización puede tener diversos contenidos y sentidos. Uno de estos podría ser el de crear una base económica nueva, lo que significaría el crear sociedad. Pero esto sería solamente un caso, podríamos plantear que la colonización no es en realidad sino un camino largo para un proceso diferente, que no sería otro que el de cierto tipo de migración hacia las ciudades, para lo cual se hace necesario una cierta acumulación previa que es posibilitada por la colonización, de manera tal que la migración final a la ciudad se hace en dos generaciones.

Se trata de hipótesis que han sido presentadas aquí de manera extrema y exagerada, pero sirven para plantear la necesidad de que comprendamos los procesos de colonización como parte de toda una estructura agraria dinámica que está en movimiento, haciendo circular capitales, personas y usando recursos de una determinada manera.

Una segunda vertiente de análisis podría ser la de entender la dimensión cultural de todo este proceso. Ya Little (1992), en su estudio sobre la colonización en el Cuyabeno, nos plantea el problema de cómo construyen cultura e identidad los colonos. Sin embargo, esta pregunta, a pesar de haber sido ya planteada, todavía no tiene una respuesta, ni siquiera provisional. La cultura de los colonos, si es que tienen una sola cultura, todavía no ha sido analizada satisfactoriamente, todavía no entendemos por qué y cómo se comportan estos sectores sociales con respecto a la naturaleza.

En realidad, plantear el problema de esta manera solamente abre un campo de reflexión, pues los colonos que fácilmente los identificamos como pertenecientes a nuestra propia cultura mestiza nos plantean la misma pregunta con respecto a nosotros: ¿por qué actuamos como actuamos el conjunto de los ecuatorianos con respecto a la naturaleza?

Si continuamos en esta línea de cuestionamientos forzosamente tendremos que llegar a otras. Si nos preguntamos cómo actuamos con respecto a la naturaleza, nuestra pregunta estará incompleta si es que no agregamos una referencia a cómo actuamos con respecto a la propia sociedad. En definitiva, no podremos entender cómo destruimos la riqueza biológica si no entendemos cómo funciona nuestra sociedad.

El salto que hemos dado con esta pregunta nos lleva de manera directa al terreno de la ciencia política. Si no comprendemos el cómo asumimos o eludimos los compromisos y las responsabilidades sociales o cívicas no podremos entender en qué medida podremos asumir o no nuestras responsabilidades respecto a un medio natural.

Esto tiene una dimensión operativa directa y es la comprensión de aquellos mecanismos sociales que actúan y regulan el comportamiento de las personas, entre ellas y con el medio. Cómo establecemos derechos, cómo los modificamos, cómo los eludimos. En rigor, esto implica el estudio de cómo funcionan nuestras leyes e instituciones.

Probablemente las tareas de una antropología o una sociología jurídica son aquellas que más escaso desarrollo han tenido en nuestras ciencias sociales. Más aún, podríamos decir que la ciencia social del derecho está todavía por desarrollarse en nuestro país. Pero esta dimensión sociopolítica del comportamiento de nuestra querida plaga humana nuevamente nos lleva a planteamientos relativos a problemas generales de nuestros valores; por ejemplo, de qué es lo que consideramos una forma adecuada de gobierno.

Un punto importante en esta dimensión sociopolítica de la conservación es el que surge a partir de cuestionar uno de los presupuestos usuales de los esfuerzos conservacionistas. Nos referimos a aquella afirmación que habla de una tierra "nuestra", de un futuro común, de las responsabilidades que todos tenemos con respecto al planeta y a la humanidad. Esta afirmación, que puede parecer de perogrullo, es en realidad solo una propuesta. Si bien hay razones objetivas para proponer esta comunidad de intereses, existen otras dinámicas que muestran que las cosas no están funcionando de acuerdo a esta visión planetaria, lo que implica que esa pertenencia a una comunidad de especie no es sentida por todos los seres humanos. Tal sentimiento se refleja en aspectos tales como la negación del otro, la dominación de aquellos humanos diferentes a nosotros; esto da origen a formas coloniales, e inclusive a acciones más violentas tales como la hostilidad, el bloqueo, el boicot, las acciones de represalia y la guerra.

En definitiva, esa comunidad que se presupone en los planteamientos de conservación puede ser cuestionada. Tenemos que las relaciones socioeconómicas establecen muy diferentes cuotas del planeta para las diversas personas, esta desigualdad de cuotas está dada por una combinación de relaciones socioeconómicas y políticas al interior de los países y también relaciones entre estados y espacios económicos en el nivel internacional.

De esta manera, la conservación se ha convertido en un tema de política internacional. Los ejemplos al respecto son numerosos alrededor de la Conferencia de Río/92. La conservación es una actividad de tratados internacionales, de principios, de derechos de soberanía, de procedimientos en las Naciones Unidas, de luchas de poder, de sistemas de hegemonía y de estructuración de alianzas.

Pero más allá del campo internacional, esta dificultad para actuar objetivamente como una comunidad planetaria o de especie también se manifiesta a niveles nacionales. El ejemplo más típico de este problema es el que fue ejemplificado y tratado por Hardin (1968) en su famosa tragedia de los bienes comunes. Se trata del problema por el cual las personas aparentemente cuidan menos aquellos bienes que deben compartir con otros, esto daría origen a formas de actuación predatoria sobre los recursos que no son propios; una situación de guerra por recursos, en la cual lo único que frena mi capacidad de destrucción es el otro, que me impide el acceso a más recursos y que así, a través de una escasez relativa, me vea en la necesidad de maximizar y racionalizar el uso de los recursos naturales.

En este acápite no deseamos referirnos a las discusiones que en torno a esto se producen en el campo de la economía, solo queremos señalar que de todas maneras existen ciertos grados de flexibilidad en el comportamiento humano, de tal manera que en ciertos casos sucede lo contrario: las personas —sea por voluntad, por miedo, por convicción, o por cualquier razón— en muchas circunstancias sí cuidan las propiedades comunales (los parques, prados, pastizales y jardines). Pero eso no sucede siempre. Podríamos decir que uno de los problemas que enfrentamos para lograr una conservación es la falta de un compromiso contractual, por el cual todas las personas establezcamos un compromiso de derechos y obligaciones para lograr un orden mundial que permita un manejo más adecuado y la conservación de los recursos naturales. Ese contrato que no existe no solo sería social, como diría Rousseau, sino socioecológico. Para que eso llegue a ser verdad es necesario trabajar, estudiar y modificar las bases de constitución de nuestras sociedades. Problemas tales como la democracia y/o la gobernabilidad son parte fundamental de un orden social que permita la conservación.

LAS CONDICIONES PARA QUE LA CIENCIA SOCIAL CUMPLA SU APORTE PARA LA CONSERVACIÓN

Esperamos haber defendido con éxito nuestro punto de vista según el cual el aspecto más importante de todo el problema de la conservación, desde una perspectiva científica, es el relativo a conocer, entender y explicar el comportamiento de la única especie que representa un problema de conservación para lo otros y para sí mismo: el hombre. El hecho de que esta especie sea fundamentalmente social requiere que el conocimiento básico que necesitamos sobre ella sea un conocimiento social. Si es que este punto es aceptado, surge la pregunta relativa a qué tareas deben desarrollar las disciplinas que practican esta ciencia para poder realizar este aporte a la conservación.

En las páginas anteriores hemos realizado una revisión de varios de los aspectos que consideramos pertinentes, y a partir de ellos podría estructurarse una primera aproximación a investigaciones emergentes. Sin lugar a dudas en esta lista aparecerían incluidas las investigaciones relativas a elementos de etnobiología; también serían necesarias acciones relativas a la agroecología, el desarrollo agrotecnológico. Esperamos haber demostrado que muchas otras disciplinas sociales deben ser llamadas a

participar en este esfuerzo. El problema de la economía es claro; es necesario desarrollar una (o tal vez más de una) economía de los recursos naturales. Creemos que hemos apuntado incluso a otras disciplinas usualmente poco ligadas a la conservación: hemos hablado de la ciencia de las relaciones internacionales, de la ciencia política y también del derecho que, a nuestro juicio, representa uno de los vacíos más grandes desde el punto de vista de la ciencia social.

Para terminar esta ponencia quisiéramos agregar una perspectiva más. Sería posible recoger los planteamientos que hemos hecho y hacer un programa de investigaciones operativas y útiles para determinadas acciones en el campo de la conservación; podríamos contratar a personas —consultores, si es con fondos de organismos internacionales, o becarios de tesis, si es con los de ONGs— para que vayan cumpliendo un programa de acciones operativas. Esto sería un componente útil pero, y esto es el eje central del mensaje que quisiéramos transmitir, las ciencias sociales —al igual que la biología— no son tecnologías operativas, son disciplinas que tienen como una de sus más grandes virtudes (y esto es tal vez algo propio de toda ciencia que no solo es tecnología) la capacidad no solo de encontrar respuestas, sino sobre todo de reformular preguntas. Para ello se necesita una libertad de desarrollo que no solo va más allá de la respuesta inmediata a determinados problemas, sino que exige la posibilidad de madurar como disciplina, como pensamiento estructurado; que genera un acervo de métodos y perspectivas, cuya mayor cualidad no es la rapidez de sus respuestas sino su capacidad de dar muchas respuestas en el largo plazo.

Usando una metáfora biológica, así como la evolución no tiene su éxito en el más perfecto ajuste a un ambiente dado, sino en su capacidad permanente de seguir buscando ajustes a múltiples y variantes medios, así mismo la ciencia —y la ciencia social entre ellas— tendrá su más importante éxito, no en las respuestas inmediatas que de a problemas de conservación, sino en su capacidad de generar un permanente flujo de respuestas en el largo plazo. Esto nos lleva a un problema, y es el relativo a cómo desarrollar esa ciencia en el largo plazo en países en los cuales no solo tenemos una crisis científico-académica apremiante, sino que además nos es difícil atender a todas las necesidades que se nos presentan con apremiante urgencia.

Creemos que aquí vale la pena hacer una reflexión sobre nuestra convicción de que, si queremos hacer algo que tenga un efecto importante en este campo, debemos trabajar en la construcción de nuestras instituciones académicas y su consolidación.

Conocemos con relativa cercanía algo de lo que sucede con el desarrollo de la biología en el país. Consideramos que pocas disciplinas en el Ecuador han tenido un desarrollo tan rápido, dinámico y de calidad. Creemos que eso tal vez hace que los biólogos merezcan una felicitación y hay muchas razones para ello. Por una parte, la ventaja relativa de nuestro país en materia de diversidad biológica ha atraído a numerosos investigadores, exponiéndonos de manera temprana a importantes influencias a nivel mundial. El auge de la biología como la disciplina de los grandes éxitos de la década es factor que contribuye a ello. Sin embargo, consideramos que todavía deben consolidarse mucho más los logros obtenidos. Desde nuestro punto de vista, lo más impor-

tante es consolidar instituciones que garanticen la permanencia de los esfuerzos en el largo plazo.

Quisiéramos terminar haciendo algunas referencias a las ciencias sociales que viven, desde nuestro punto de vista, una situación bastante diferente a la de las ciencias biológicas. Las ciencias sociales no están viviendo un auge mundial ni nacional, son disciplinas relativamente viejas en el país, pero que están atravesando una situación de crisis, de pérdida de legitimidad. Hay conflictos sobre cuál es nuestra función, cuál es nuestra identidad. Hemos perdido comunicación con el exterior y a ratos sucede que nos vemos desubicados frente a una serie de influencias y novedades externas.

Es curioso como el problema de la economía ambiental, por ejemplo, nunca fue pensado desde nuestras actividades académicas. Nos enfrentamos a ella cuando nos llega ya hecha, ya construida y aparentemente no tenemos otra alternativa que no sea adoptar las novedades. Si desde las ciencias sociales queremos realizar una contribución verdadera a los problemas de la conservación, no podemos limitarnos a ello, tenemos que generar una perspectiva de largo plazo, tenemos que gestar procesos para asimilar, elaborar y recrear los elementos que provienen de otras áreas, pero ello solo es posible si es que estamos dispuestos a mantener una vida académica en el país, si estamos dispuestos a reflexionar sobre esa terrible plaga que nos acompañará mientras existamos y que somos nosotros mismos.