

CONSERVACIÓN Y SOCIEDAD

Emma E. Bonino

INTRODUCCIÓN

Los requerimientos de hábitat de las especies silvestres tales como alimentos, refugio, nidificación, etc., deben ser provistos por el ambiente de manera satisfactoria para que las poblaciones puedan mantener niveles óptimos en la naturaleza. Cuando el hábitat de una especie se degrada, comienzan a disminuir sus poblaciones con la consiguiente pérdida de diversidad genética y riesgo de desaparición local. Por esta razón, si se observan cambios en el tamaño y distribución de las poblaciones de una especie, cabe sospechar que se están produciendo algunos cambios de tipo ambiental. Estos, en general, se deben a alteraciones de origen antrópico derivadas de actividades económicas que impactan directa o indirectamente en la calidad de los hábitats requeridos. Sin embargo, también ocurren cambios espontáneos debidos a ciclos climáticos, por ejemplo, que convergen con los de origen humano en efectos mayores.

En realidad, existe un enorme conflicto entre el mantenimiento de las sociedades humanas, su evolución hacia organizaciones cada vez más exigentes en términos de demanda de bienes ambientales y la conservación de la naturaleza. El hombre se ha apropiado de la naturaleza, la está modificando y empobreciendo y sus consecuencias serán afrontadas por todos y principalmente, por las generaciones futuras. En lo que respecta a la provincia de Córdoba, por ejemplo, el daño ya producido sobre las distintas ecorregiones encierra un profundo impacto social transgeneracional. Pero, ¿por qué?

CRECIMIENTO ECONÓMICO, DESARROLLO ECONÓMICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Es necesario explorar algunos conceptos de economía para entender la vinculación de esta disciplina con la problemática de la conservación biológica. La Economía, para algunos, es la disciplina que se ocupa de los asuntos relacionados con la satisfacción de necesidades materiales (alimentos, vestidos o vivienda) y no materiales (educación, ocio, etc.) de una sociedad, lo que obliga a sus miembros a llevar a cabo determinadas actividades productivas. Para otros, la Economía es la ciencia que se ocupa de la administración y la mejor asignación (o distribución) de los recursos escasos. Esta última definición resulta muy reveladora ya que para la producción de bienes materiales y servicios se utilizan insumos de la naturaleza conocidos como recursos, y estos son limitados y escasos por definición. Entonces, no se puede analizar el funcionamiento de la economía como un universo aislado de la realidad física y biológica del ambiente del cual se nutre.

El **crecimiento económico**, que tanto preocupa a todos los gobiernos, es el aumento de la renta o valor de bienes y servicios finales producidos por una economía (generalmente un país o una región) en un determinado período, generalmente un año y que se mide a través del Producto Bruto Interno (PBI). A grandes rasgos, el crecimiento económico se refiere al incremento de ciertos indicadores, como la producción de bienes y

servicios, el mayor consumo de energía, mayor ahorro, mayor inversión por parte de empresas y particulares, una balanza comercial favorable, el aumento de consumo de calorías per cápita, etc.; en síntesis, un aumento en la actividad económica en general.

Por otro lado, el incremento del PBI debería llevar teóricamente a un alza en los estándares de vida de la población. Pero, sabemos por experiencia que no necesariamente es así ya que el nivel de vida de la población, en términos generales, depende de cómo se distribuyen la renta o los beneficios obtenidos de la actividad económica entre los diferentes sectores sociales.

***No debe perderse de vista
que las actividades económicas que configuran el PBI significan
utilización de bienes naturales y producción secundaria de “basura”
contaminante en cantidades proporcionales al nivel de actividad.***

Un concepto más amplio que capta los aspectos no considerados por el PBI es el de **desarrollo económico**, que contempla el crecimiento de la economía (necesaria para incrementar la cantidad de divisas y bienes destinados al bienestar social), pero también aspectos estructurales de la organización institucional de una sociedad como la educación de la población, la tasa de mortalidad, la esperanza de vida, la capacidad de ahorro de las familias, etc. En el concepto de desarrollo también se incluyen nociones más abstractas como la libertad política y la seguridad social. Concretamente, se pone atención en los siguientes indicadores de un país, cuyo mejoramiento indica mayor desarrollo económico:

- Ingreso promedio por habitante (per cápita)
- Índice de alfabetismo
- Nivel de equidad en la distribución de la renta (diferencia entre los que más ganan y los que menos)
- Tasa de ahorro por habitante
- Estructura sanitaria
- Tasa de crecimiento poblacional (a mayor desarrollo menor tasa)

En la actualidad, las sociedades modernas persiguen el **desarrollo sostenible**. Esta expresión está en boca de periodistas económicos, funcionarios gubernamentales, economistas, empresarios y otros sectores sociales, y suele ser usado de diferentes maneras. Así, los términos **desarrollo sostenible**, **desarrollo perdurable** y **desarrollo sustentable** se aplican al desarrollo socioeconómico, y su definición se formalizó por primera vez en el documento conocido como *Informe Brundtland* (1987), fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas que fuera creada en Asamblea de esta institución en 1983. Este informe implicó un cambio muy importante en cuanto a la idea de sustentabilidad, principalmente ecológica, en el contexto económico y social del desarrollo. El concepto formulado sobre **desarrollo económico sostenible**, expresado en el Informe Brundtland, se expresa como sigue:

“Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades”

Cual fue el proceso que condujo a la elaboración de este concepto? Durante el siglo XX, con el progreso de la ciencia ecológica, se fueron sentando las bases teóricas y metodológicas necesarias para la comprensión del funcionamiento de la naturaleza y su profunda interdependencia con las actividades humanas. Se inició de este modo un proceso de concienciación acerca de la finitud y fragilidad de los bienes naturales necesarios para sostener una población humana en crecimiento que va acompañado de un aumento en la demanda de bienes y servicios. Así es como importantes ecólogos, muy tempranamente, comenzaron a advertir acerca de los riesgos humanos y ambientales a los que conducía la evolución socioeconómica, cultural y demográfica de nuestras sociedades.

Ehrlich (1968), ya hace más de 40 años, en una obra considerada alarmista en su momento, predijo grandes hambrunas para la población humana en los 10 o 15 años siguientes a esa publicación debido al rápido crecimiento de la población y la escasez de los recursos necesarios para sostenerla. Esta obra tuvo un enorme impacto mundial e, independientemente de quienes apoyaran o retrucaran las predicciones de Ehrlich, se produjo un gran debate de modo que la problemática quedó finalmente instalada en los círculos científicos y políticos, principalmente, del mundo. Casi al mismo tiempo Odum (1969), amplió los conceptos vertidos por Ehrlich (1968) agregando que el hombre necesitaba no sólo de alimentos y fibras naturales para vivir, como es bien sabido, sino también de una atmósfera con un adecuado balance de anhídrido carbónico y oxígeno, la moderación climática provista por los océanos y las masas de vegetación, y agua pura para uso humano e industrial. Completó la idea apuntando que estos “recursos esenciales”, de los que se tiene una pobre conciencia, eran eficientemente provistos aún por los paisajes menos productivos, lo que implica que cualquier región, con o sin bienes naturales percibidos como de importancia económica, es igualmente valiosa en términos de las funciones y servicios ecológicos que nos presta.

A partir de la década de 1970, los especialistas señalaron la evidente pérdida de biodiversidad a escala global lo que indicaba pérdida de hábitats por degradación ambiental. Finalmente se entendió que el ámbito del desarrollo sostenible puede dividirse conceptualmente en tres partes: ecológica, económica y social. Se considera el aspecto social por la relación entre el bienestar humano con el medio ambiente y la bonanza económica. El triple resultado es un conjunto de indicadores de desempeño de una organización social en las tres áreas mencionadas.

Es claro que deben satisfacerse las necesidades de la sociedad como alimentación, ropa, vivienda y trabajo, pues si la pobreza es habitual, el mundo estará encaminado a catástrofes de varios tipos, incluidas las ecológicas. Sin embargo, debe entenderse que el desarrollo y el bienestar social, están limitados por el nivel tecnológico, la cantidad de bienes ambientales disponibles y la capacidad del ambiente para absorber los efectos contaminantes y extractivos de la actividad humana.

Ante esta situación, se plantea la posibilidad de mejorar la tecnología y la organización social de forma tal que el medio ambiente pueda recuperarse al mismo ritmo en que es explotado por la sociedad. Por otro lado, si se entiende el desarrollo como optimización en la organización y distribución de la riqueza producida por las actividades económicas, no necesariamente se necesita un mayor consumo de recursos para aumentar la calidad de vida de la población ya que mejorando la eficiencia en la utilización de una misma cantidad de bienes naturales podría alcanzarse ese objetivo sin un aumento material de la cantidad utilizada.

Esta aclaración no es trivial ya que la crisis ambiental deviene, en gran parte, del incremento en la utilización de la naturaleza asociado al crecimiento económico como excusa para lograr un supuesto aumento de la “calidad de vida”, que termina beneficiando

solo a unos pocos. Pero claro está, si la población humana sigue creciendo, indefectiblemente estará acompañada de un aumento en la utilización de bienes naturales aún cuando se mantuviera un mismo nivel de vida y este fuera moderado. El crecimiento poblacional agrega al mundo más personas para alimentar, vestir, educar, dar vivienda, ofrecer empleo, etc.

Entonces, considerando que el desarrollo sustentable no es posible sin la aplicación de una explotación sostenible, ésta difícilmente se logre si tarde o temprano se llevará la extracción de recursos más allá de la capacidad productiva y de recuperación de los sistemas naturales, lo que en realidad está sucediendo. El problema planteado es muy complejo porque el aspecto social involucrado incluye la religión, la cultura, la educación y los derechos humanos. Pero, ello no impide la toma de conciencia acerca de esta compleja realidad y de que estos problemas se entienden a través de la educación y del debate porque tarde o temprano el mundo enfrentará las predicciones de Ehrlich (1968).

Algunas actividades económicas tienen efectos negativos muy evidentes y ya están produciendo alarma social como sucede con la megaminería que recibe en la actualidad oposición popular sostenida y extendida a toda Latinoamérica. En el caso particular de la minería en Argentina, la resistencia se debe principalmente y en mi opinión, a cuatro aspectos fundamentales: a) Se extraen valiosos recursos que pertenecen a las provincias, lo que es lo mismo que decir al pueblo de la provincia donde se encuentra el recurso (*“Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio”*, Art. 124, Constitución Nacional); b) La explotación del recurso deja tierra arrasada; c) Los habitantes de la región afectada, los directamente perjudicados, no reciben ningún beneficio concreto que pudiera compensar los perjuicios concretos y d) La explotación es realizada por grandes empresas extranjeras generando la percepción en la gente de que los “de afuera” se llevan todos los beneficios y en la región dejan sólo basura y contaminación. Obviamente, el tema merece un debate profundo y explicaciones claras, completas y objetivas a la sociedad por parte de los tomadores de decisión para disminuir los conflictos y, tomar decisiones que contemplen una distribución equitativa de costos y beneficios entre los diferentes actores sociales.

Existen además de las mineras, otras actividades económicas no menos nocivas para el medio natural y cuyos efectos pasan más desapercibidos al conjunto de la población, aunque crean enormes conflictos de intereses entre pobladores locales. Entre ellas y, por su importancia para la provincia de Córdoba, se encuentra la actividad agrícola.

El desarrollo de la agricultura en Córdoba, profundizada en los últimos años, es la causa de que la provincia ostente el distintivo de tener la mayor tasa de deforestación del país debido al avance de la frontera agrícola sobre tierras que antes estaban pobladas por vegetación nativa y principalmente por bosques y montes. A diferencia de la actividad minera, la mayor parte de la explotación agrícola es llevada a cabo por cordobeses y ha generado unos enormes ingresos económicos que se han invertido en otros desarrollos, principalmente inmobiliarios. Y, por supuesto, producen grandes entradas de divisas al país y a la provincia con gran impacto positivo en la economía.

Sin embargo, cabe aclarar, que los beneficios de la actividad agrícola son básicamente privados (de los agricultores), aunque también le convengan al país por los impuestos y retenciones que pagan las exportaciones de granos. Pero, se desdeña el hecho de que la actividad tiene también enormes costos ambientales (externalidades negativas) que afronta el conjunto de los cordobeses. Queda claro, beneficios económicos para todo el país, beneficios privados para los productores y enormes costos ambientales que absorben sólo los cordobeses. Entre esos costos, la pérdida de los bosques y otros ecosistemas naturales y sus importantes servicios ecosistémicos, es decir, la pérdida de flora, de fauna,

de paisajes, de aire puro, de agua pura, etc. En síntesis, entre todos afrontamos una desvalorización ambiental generalizada que se manifiesta, entre otros aspectos, en la degradación y pérdida de hábitats de la fauna de la provincia de Córdoba.

POLÍTICA AMBIENTAL

Los esfuerzos para hallar un equilibrio entre la conservación de especies y sus hábitats y la satisfacción de las necesidades de la sociedad deben ser realizados principalmente por los gobiernos a través del diseño de políticas ambientales. Pero, también los ciudadanos pueden organizarse en ONGs (Organizaciones No Gubernamentales) o tomar conciencia individualmente y contribuir desde sus decisiones personales actuando como ciudadanos ambientalmente correctos. Cada componente de la sociedad tiene su responsabilidad y los resultados dependen del aporte de todos.

Responsabilidad de los Gobiernos

Los gobiernos son poderosos y tienen una fuerte influencia en las instituciones relacionadas con la economía, la educación, las leyes, etc, tanto a nivel nacional como provincial y municipal. Su responsabilidad es desarrollar y aplicar regulaciones ambientales a los fines de: a) Conservar los recursos de dominio público; b) Promover la conservación a través de políticas económicas ambientalmente responsables y c) Apoyar la educación e investigación ambiental (Hunter 1996).

En las sociedades modernas, los gobiernos regionales y nacionales elaboran leyes para garantizar la protección de las especies y sus hábitats y dejan también espacio para el desarrollo de actividades económicas, a no dudarlo necesarias. También, los países suscriben tratados internacionales que tienen por objeto proteger aquellos hábitats que trascienden las fronteras políticas de los países o para proteger especies y genes de significación global. Muestra de ello son, por ejemplo, algunos convenios importantes de los que nuestro país es signatario:

- **Convención** sobre Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (1980)
- **Convención** concerniente a la Protección del Patrimonio Natural y Cultural del Mundo (1972)
- **Convención RAMSAR**, relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (1971)
- **Convenio sobre la Diversidad Biológica** (1992)
- **Declaración de Río** (1992), adoptada por los gobiernos participantes en la Cumbre de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, en junio de 1992.
- **Agenda XXI** (1992), acuerdo de las Naciones Unidas (ONU) para promover el desarrollo sostenible también adoptado en la ciudad de Río de Janeiro.
- **Protocolo de Kioto sobre el cambio climático**, es un protocolo de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de ciertos gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global (1992)

En nuestro país, los Tratados Internacionales una vez suscriptos por el Poder Ejecutivo y ratificados por el Congreso se convierten en Ley Suprema de la Nación, según el Artículo

31 de la Constitución Nacional. Asimismo, el Artículo 41 es muy claro, amplio y preciso sobre los derechos de los habitantes respecto al ambiente. Los profesores podrían realizar una interesante actividad en el aula proponiendo su lectura y análisis a sus alumnos. Además, dado el ordenamiento jerárquico presente en la estructura jurídica del país cuando una ley tiene posición de Ley Suprema, como lo son los Artículos 31 y 41, todas las leyes nacionales y provinciales deben conformarse a ellas.

Cada Poder del Estado Nacional tiene su rol independiente: El Poder Ejecutivo debe hacer cumplir las leyes. El Poder Legislativo debe elaborar y aprobar las leyes conforme a la Constitución y el Poder Judicial debe actuar como custodio de la Constitución, interpretando la ley y de acuerdo a ella castigando los desvíos a las normas jurídicas. Si los Gobiernos cumplen con su misión esta gran casa que es la Tierra, debería estar protegida. Sin embargo existen los “conflictos de intereses” entre los ciudadanos y sus distintas organizaciones y cada sector pelea por su beneficio particular y presiona a los gobiernos. Por eso es importante la organización de la sociedad civil, la educación y el compromiso ciudadano para reclamar por un trato justo para todos los componentes de la sociedad.

Por ejemplo, a los fines de dar cumplimiento a la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos para Protección del Bosque Nativo, N° 26.331, se formó en la provincia de Córdoba la Comisión de Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo (COTBN), que contaba entre sus integrantes a numerosos profesores de la Universidad Nacional de Córdoba como así también representantes gubernamentales, asociaciones civiles campesinas, ONGs y asociaciones agrarias. El objetivo principal de la Comisión fue dictar el ordenamiento territorial de los bosques nativos de la provincia de Córdoba en el marco de la normativa arriba citada. En octubre de 2009, la propuesta de la COTBN comenzó a ser discutida en la Comisión de Asuntos Ecológicos de la Legislatura de la Provincia de Córdoba, consensuando un proyecto que el 27 de julio de 2010 fue presentado por un grupo de legisladores para su tratamiento en la Cámara de la Legislatura .

Finalmente, el 4 de agosto de 2010 el proyecto 5662/L/2010 acordado, fue tratado en la Cámara, pero conjuntamente con un proyecto alternativo presentado por los bloques mayoritarios una noche antes de la sesión y que apareció sin conocimiento previo de la COTBN. Por supuesto, éste último no respondía a los lineamientos de lo tratado y acordado por la COTBN con la Comisión de Asuntos Ecológicos sino a los intereses de las asociaciones agrarias que veían con preocupación que se limitara el desmonte en la provincia. El resultado fue que el proyecto alternativo se convirtió en la Ley Provincial N° 9814 que atendió a los intereses de las organizaciones agrarias las que tuvieron un peso enorme en la decisión final, el peso económico. La ley resultante no garantiza la conservación de las escasas masas forestales que quedan a los cordobeses. A pesar de la indignación y el reclamo popular ante lo sucedido, el Gobernador de la Provincia publicó en el Boletín Oficial la nueva ley el 10 de agosto de 2010. Inmediatamente la COTBN y adherentes de la sociedad civil solicitaron la derogación de la misma por su carácter manifiestamente inconstitucional ya que no cumple con lo establecido por la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos N° 26.331. Sin embargo, los justos reclamos continúan sin ser escuchados.

Otra de las responsabilidades más importantes e ineludibles de los gobiernos se relaciona con la educación de los ciudadanos. Así es como la mayoría de las escuelas del mundo son públicas porque la educación, en realidad, es necesaria para formar ciudadanos responsables. Sería deseable que las políticas educativas también incluyeran entre sus objetivos la formación de ciudadanos ambientalmente conscientes.

La mayor parte de la investigación que se realiza en nuestras universidades nacionales y centros de investigación se lleva a cabo con subsidios estatales. Por lo tanto es

muy importante que el Gobierno tenga clara conciencia de la necesidad de conservar la naturaleza y priorice la investigación destinada a llenar los vacíos de la información necesarios para lograr la conservación y la explotación sustentable de nuestros bienes naturales.

Sociedad Civil: Educación, Derechos y Responsabilidades

Existen diferentes maneras en las que la sociedad civil, pueden organizarse para reclamar por sus derechos. El término ONG (Organización No Gubernamental) que se utiliza internacionalmente de forma genérica, representa una entidad privada y por tanto independiente de la Administración Pública, que surge a partir de la iniciativa ciudadana para el beneficio de la comunidad y sin fines lucrativos. Constituyen un amplio espectro de grupos que pueden abarcar millones de miembros alrededor del mundo a pequeños grupos de voluntarios de acción local. Entre sus roles más importantes y exclusivos figuran: a) Tener miembros representativos ante los gobiernos y otras organizaciones y b) Poseer flexibilidad e independencia para llevar a cabo acciones que no son posibles para los gobiernos o instalar en la agenda temas políticamente incómodos o conflictivos.

Estos dos roles principales otorga poder a este tipo de organizaciones a través del número de sus miembros ya que sus representantes pueden esgrimir que un amplio sector social está de acuerdo con las negociaciones o reclamos que emprenden y los gobiernos entonces se muestran más dispuestos a escucharlos. Por otro lado, tienen independencia para actuar; por ejemplo, los gobiernos pueden estar de acuerdo con sus demandas, pero sus decisiones son forzosamente lentas pues están trabadas por procedimientos burocráticos. Si hay que actuar contra las actividades de una gran Empresa nacional o Transnacional, las ONGs pueden entablar una campaña de reclamo de manera inmediata y a través de acciones novedosas e ingeniosas.

Responsabilidad de los ciudadanos

Los ciudadanos, a la vez que derechos tienen responsabilidades y para poder asumirlas eficientemente deben satisfacer ciertos requisitos, entre ellos:

- a) Estar informados pues el conocimiento da poder y de ahí la importancia de una educación pública sólida.
- b) Adquirir entrenamiento, estudiar, capacitarse, para poder realizar reclamos sólidos y efectivos cuando consideran que sus derechos han sido vulnerados.
- c) Mantener coherencia entre el estilo de vida y los valores que se proponen y de ahí y de nuevo, la necesidad de reflexionar sobre nuestro estilo de vida y sus consecuencias ambientales. Esto significa que la conservación es responsabilidad de todos y que cada persona debe asumir la parte que le corresponde.

CONCLUSIONES

Un conocimiento básico en ecología permite entender el complicado entramado de procesos y flujos de materia y energía que hacen posible la vida en la Tierra. El intenso proceso de explotación del ambiente, intensificado en el último siglo, ha conducido a la degradación, en algunos casos muy profunda, de la mayoría de las ecoregiones del planeta, con su secuela de pérdida de biodiversidad, suelos, recursos hidrológicos, etc. La creciente apropiación e influencia sobre los ecosistemas naturales ha excedido la escala local para pasar a tener una dimensión regional y hasta global, como sucede por ejemplo con los

efectos de la deforestación y la alteración del balance de anhídrido carbónico atmosférico (Houghton 1997, Vitousek et al. 1997).

Los sistemas naturales, que han sostenido la vida del hombre en el planeta desde su origen, son finitos en cuanto a la provisión de los recursos que satisfacen las necesidades humanas. Por otro lado, a medida que los sistemas naturales se degradan, van perdiendo su capacidad productiva y por lo tanto producen menos y, si el grado de alteración supera la capacidad de resiliencia o recuperación del sistema, se altera su capacidad productiva por un tiempo impredecible pudiendo evolucionar hacia un sistema totalmente diferente del original e improductivo.

Encarar la solución o remediación de los problemas ambientales que afectan a la humanidad requiere de un enfoque transdisciplinar que incluya desde una simple mirada tanto la protección de los sistemas naturales que sustentan la vida, como la satisfacción de las necesidades humanas. El mayor problema que se plantea en las sociedades modernas es que las reglas de mercado, basadas en la producción y demanda de bienes y servicios, enlazan calidad de vida con aumento en el consumo de todo lo que el mercado ofrece. Y el mercado, para poder funcionar, necesita ofrecer cosas nuevas de manera continua, que bajo la excusa de satisfacer necesidades, persigue el objetivo de que la gente siga comprando y tirando todo lo queda desactualizado. En síntesis, mas utilización de recursos para producir más bienes (y desechos), en el menor tiempo posible.

Encarar estos problemas requiere de una mirada muy amplia que integre todos los aspectos que interactúan. El Manejo de la Vida Silvestre y la Biología de la Conservación tienen como objetivo directo la conservación de la naturaleza a través de su estudio y gestión y por lo tanto tienen una vinculación estrecha con la ecología y la biología aunque las trasciendan. Se ha avanzado sin embargo, más recientemente, a nuevas síntesis producto de una clara concienciación de la apropiación humana de los sistemas naturales y de los límites del mundo natural del cual dependemos y tendientes también, a la aplicación inteligente de la ecología dentro del marco de la acción política, económica y social.

Cada individuo, con diferencias basadas en su nivel de consumo, utiliza tanta energía y tantos recursos que las actividades humanas influyen en casi todos los aspectos de la naturaleza de la que dependemos. Nuestras acciones tienen dos grandes impactos, por un lado la degradación de la matriz productiva de la naturaleza y por el otro la contaminación del aire, el agua y el suelo. Así es como se observa un proceso de deterioro cada vez más profundo de los sistemas naturales y la única solución teórica conocida se centra en lograr el uso sostenible de los bienes y servicios ecosistémicos, como base para llegar al desarrollo sostenible de nuestras sociedades. Por lo tanto, la preocupación inmediata es la de tratar de resolver la crisis ambiental y canalizar los esfuerzos en la conservación de los sistemas naturales. La ecología, con su enorme desarrollo teórico y metodológico apunta todos los esfuerzos en ese sentido. Por ello, Ricklefs y Miller (2000) señalaron enfáticamente que: "Pocos campos de estudio deben tener relevancia más directa con la condición humana que la ecología".

BIBLIOGRAFÍA

- Ehrlich, P. R. 1968. *The Population Bomb*. Balantine Books, Inc., New York.
- Houghton, J. 1997. *Global Warming*. (2a ed). Cambridge University Press, Cambridge.
- Hunter, M. 1996. *Fundamentals of Conservation Biology*. Blackwell Science, Inc. USA.
- Odum, E.P. 1969. The strategy of ecosystem development. *Science* 164 :262-270.
- Naciones Unidas. 1987. *Our Common future: Informe Brundtland*.
- Ricklefs, R.E., Miller, G.L. 2000. *Ecology*. W.H. Freeman, New York, USA.

Vitousek, P.M., Mooney, H.A., Lubchenco, J., Melillo, J.M. 1997. Human domination of earth's ecosystems. *Science* 277: 494-499.