Cuidado socio-ambiental y economía de los recursos. Tensiones y controversias hacia una ética ambiental

ALICIA IRENE BUGALLO*

Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES)

Universidad Nacional del Sur (UNS)

Universidad de Morón (UM)

alibugallo@yahoo.com

Revista Cultura Económica

Año XXXVI • N°96

Diciembre 2018: 15-42

Resumen: El trabajo plantea una breve descripción de algunos conceptos clave que marcaron tendencias en el cuidado del ambiente, tales como preservacionismo estricto, conservacionismo tradicional y un nuevo paradigma de conservación y manejo sustentable del territorio. Estos cambios responden no sólo a exigencias teóricas, sino también a la necesidad de abordar los problemas socio-económicos del mundo actual y su impacto negativo en el ambiente, por lo que la relación hombre-medio debe volverse más integrada, compatibilizando conservación y desarrollo humano. A modo de ejemplo y desde una perspectiva ecofilosófica, se ilustra con el funcionamiento de una Reserva de Biosfera.

Palabras clave: territorio; biosfera; preservacionismo; conservacionismo; ética ambiental; economía

Abstract: *The article presents a brief description of some key concepts that set trends in environmental care, such as strict preservationism, traditional conservationism and a new paradigm of conservation and sustainable management of the territory. These changes respond not only to theoretical demands, but also to the need to address today's world socio-economic problems and its negative impact on the environment, so that the man-environment relationship must become more integrated, combining conservation and human development. As an example and from an ecophilosophical perspective, it is illustrated with the operation of a Biosphere Reserve.*

Keywords: *Territory; Biosphere; preservationism; conservationism; environment ethics; economy*

Una ética de la tierra no puede, por supuesto, evitar la alteración, el manejo y el uso de esos “recursos”, pero sí afirma su derecho a su continua existencia y, por lo menos en ciertos lugares, a que su existencia continúe en un estado natural.

Aldo Leopold, *La ética de la tierra*, 1949.

I. Introducción. Problemática ambiental y conceptos de naturaleza

Con el surgimiento y expansión de la Revolución Industrial en el siglo XVIII, se incrementó considerablemente el uso que históricamente se daba a la naturaleza, en tanto fuente de *materia prima* y recursos vitales de supervivencia. Esta tendencia quedó asociada a una visión hegemónica economicista, extractivista, que redujo el entorno simplemente a un conjunto de bienes disponibles para el uso humano, clasificables según distintas áreas productivas (pesqueros, agrícolas-ganaderos, forestales, mineros, etc.).

La emergencia de una conciencia ecológica a partir del siglo XX acentuó las críticas a este criterio, destacando alguna de sus múltiples raíces: el mecanicismo científico moderno, el dualismo filosófico cartesiano, la expansión de la revolución industrial y/o del capitalismo moderno.¹

Sin embargo, también cabe recordar que, durante siglos y en el contexto de algunas culturas, la naturaleza ha sido apreciada peyorativamente como *salvaje*, llena de peligros y males, o carente de la simetría, orden y belleza propios de los paisajes humanos. Al menos en la tradición occidental, han convivido o se han alternado dos percepciones enfrentadas: si lo natural es suficiente o inherentemente valioso, o si, por el contrario, debería ser mejorado convenientemente con las construcciones artificiales humanas –ya que el hombre sería el único capaz de poner orden y armonía en el entorno. En la mayoría de los casos, esto redundó en una sobre-valoración de los paisajes humanizados, muchos de ellos considerados como los más armoniosos y variados del planeta: terrazas y arrozales en Java y Nepal, bosques y

pastos de altura en las montañas europeas, el campo irlandés, las llanuras pampeanas, los altiplanos andinos, cocoterales en las islas del Pacífico, terrazas con viñas y olivares sobre el Mediterráneo, etc.

George- Louis Leclerc, Comte de Buffon, reflejaba en 1779 en su obra *Des Epoques de la Nature*, una visión optimista y un orgullo indubitable ante las mejoras que la humanidad le proporcionaba a la naturaleza. Asociada a esta vivencia, la concepción determinista de la geografía ha dotado a los ambientes –naturales o antropizados– de una gran significación moral.

El educador y estadista argentino Domingo Faustino Sarmiento, estructuró en 1845 su *Facundo o Civilización y Barbarie* en base a un determinismo positivista muy claro. El montonero Facundo Quiroga, como todo gaucho, era un salvaje porque habitaba en un medio salvaje: la campaña. En aquellas extensiones indómitas, según Sarmiento, los hombres y las fieras se disputaban el territorio; allí la civilización es del todo irrealizable, la barbarie es normal. En cambio, la ciudad, ámbito de libros, de ideas, constituía la cuna de la cultura, de la civilidad e industriosisidad, que debía expandirse hacia los ámbitos incivilizados: “*iCerquen, no sean bárbaros!*” clamaba Sarmiento en su clásica obra. Vacas sin marcar, campos sin alambrar eran indudables síntomas de barbarie...

Pero esa suerte de sobre-naturaleza construida, la *tecnosfera* protectora contra el dolor, el miedo, la miseria o el hambre, a menudo le ha hecho perder al hombre el sentido de un apropiado *puesto en el cosmos*. Interviniendo ciegamente en los ecosistemas, acentuando la erosión, la deforestación o el exterminio de especies, no siempre hemos sido promotores de belleza e integridad en la biosfera.²

Así, el siglo XIX exhibe ya signos manifiestos de alarma ante la expansión europea por ambientes que hasta entonces habían sido poco o nada modificados, en América, Asia o África. El síntoma más visible de tal percepción fue la implantación de políticas de preservación estricta, en áreas naturales libres de toda actividad humana productiva. La primera, designada en 1872, fue el Yellowstone

National Park, en Estados Unidos. Desde entonces, el *Parque Nacional* se constituyó en un modelo prestigioso de *preservacionismo*, que pronto se expandió por Europa y el resto de América.

II. Preservacionismo estricto y conservacionismo tradicional

¿Cómo es la naturaleza en un Parque Nacional? La novedad histórica del preservacionismo acentúa la idea de que la naturaleza no es salvaje sino *silvestre*, no es necesario completarla, mejorarla, ni tampoco deberíamos huir de ella por temor, ni destruirla. Lo único que puede atentar contra lo humano, alienar su espíritu, enfermar a la persona, no es lo natural sino, por el contrario, la artificiosidad de la civilización industrial y la vorágine de las urbes modernas.

Desde esta perspectiva se percibieron los ambientes silvestres con un sentido cuasi-religioso, como templos o santuarios a través de los cuales entramos en comunión con lo que está *más allá del hombre*, con Dios, y comprendemos la magnitud de su obra. Los lugares preservados deberían resguardar la magnificencia de una realidad ante la cual el alma se recupera y sana, o se regocija estéticamente, o se conmueve en la conexión con lo absoluto. En especial, se destaca que la naturaleza tiene otros usos que la simple provisión de ganancias económicas, acentuándose el placer estético, religioso, espiritual que nos provoca la contemplación de las regiones prístinas.

Cabe recordar que hasta el siglo XVIII estuvo vigente la cronología del arzobispo Ussher, quien, según estudios bíblicos, había calculado que la Creación debió haber tenido lugar el 22 de octubre del 4004 a.C. a las ocho de la noche. Aunque poco a poco se fue instalando un profundo cambio en la comprensión del dinamismo del planeta, al tiempo que se fue dejando de lado el relato bíblico del *Génesis* para explicar su aspecto actual.

Para 1785, el naturalista escocés James Hutton arriesgó en su *Teoría de la Tierra* la presunción de la verdadera dimensión del tiempo geológico: el planeta debía existir desde millones de años atrás, dada la lentitud de la creación y de la erosión de las montañas. Pero tal idea fue, en general, rechazada.

En 1833, el geólogo escocés Charles Lyell incorporó, en los *Principios de Geología*, explicaciones dinámicas de los cambios terrestres, orogénicos. Estableció una distinción entre factores de erosión externa, como la acción de vientos y aguas, y factores internos, como los movimientos que provocan levantamientos y deformaciones de la corteza. Los creadores de la geografía moderna nunca consideraron que el mundo fuese algo tranquilo, inmutable y acabado.

Alexander von Humboldt, en su obra *Kosmos*, mostraba la geogenia como un espectáculo de tremendos dramas geológicos, marinos y meteorológicos, sin que fuera posible prever el desenlace. Se plantearon concepciones gradualistas y catastrofistas. En 1912 Alfred Wegener arriesgó la primera formulación de su teoría de la *deriva de los continentes*.

En este contexto de evolución del conocimiento naturalista, los primeros Parques Nacionales parecen haber sido seleccionados para testimoniar el impacto de tales evidencias. Representaban lo que estaba antes o se formó antes: fuerzas geogénicas actuando por cientos de miles de años para el asombro de la limitada comprensión humana; fuerzas geogénicas que moldearon, solas, la estructura y aspecto actual de la corteza terrestre. Se preservan sobre todo regiones espectaculares, inmensos glaciares, cañadones descomunales tallados por el agua y el viento, enormes lagos de origen glacial, altas cumbres con nieves eternas, bosques petrificados, cavernas monumentales esculpidas por el agua, sectores de fumarolas y géiseres mostrando la incansable actividad geofísica que se despliega ante los ojos del hombre, *pero sin la intervención del hombre*.

Simultáneamente, la humanidad fue considerada un agente perturbador, una especie intrusa, visiblemente destructiva, reflejo de

la visión puritana del hombre como pecador irredimible: en sus manos está el destino de miles de seres inocentes, las demás especies, que dependen de sus precarias facultades de previsión. Toda porción natural que no sea completamente cercada, resguardada, será inevitablemente destruida por el avance negativo de la civilización. Y todo lo que rodea a un área estrictamente protegida aparece como ámbito de explotación irrestricta meramente recursista.

No obstante, desde comienzos del siglo XX se fue desplegando una corriente conservacionista que intentó atemperar los efectos del mero recursismo. Ese conservacionismo tradicional se apoyaba en una filosofía economicista, aunque alejada del mero lucro cortoplacista; aspiraba a un “uso sabio” de los recursos. Su principal objetivo era mantener un alto rendimiento, para usufructo humano, de ciertas especies animales y vegetales elegidas –aunque representaran una pequeña muestra de la amplia biodiversidad del planeta.

En teoría significó una reformulación del utilitarismo antropocéntrico, ahora supuestamente moderado por una administración criteriosa, al proponer el mayor beneficio para el mayor número de seres –humanos–, *en el largo plazo*. Aun pensando en el usufructo sólo humano, deberíamos sostener intervenciones más cuidadosas sobre el ambiente.³

III. Incidencia epistemológica y práctica de las ciencias ambientales

Sin embargo, en la actualidad se ha ido imponiendo –al menos en teoría– un nuevo conservacionismo más evolucionado, que considera a toda la diversidad biológica como importante y en principio, como portadora de valores inherentes propios. Mientras el esfuerzo por conservar recursos económicamente importantes tiene una larga historia, el esfuerzo por conservar y proteger en forma global el ambiente biosférico es un fenómeno reciente.

Este cambio tiene sus causas en la necesidad de resolver las crecientes crisis socio-ambientales locales y globales, pero no podría comprenderse plenamente si no prestamos atención a la maduración progresiva de la ecología y las ciencias ambientales, desde mediados del siglo XX. En efecto, el desarrollo de la ecología aportó, en los años treinta del siglo pasado, la noción de *ecosistema*. Se destaca la interdependencia de todos los componentes del medio natural, a tal punto que la alteración de uno, biótico o abiótico puede repercutir en forma significativa en el resto del conjunto. Y otro gran aporte fue la visión de la *biosfera* como complejo integrado de los ecosistemas del planeta.⁴

Cabe destacar la progresiva incidencia del concepto de *biodiversidad*. Según el *Convenio sobre Diversidad Biológica* aprobado en Río de Janeiro en 1992, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Art. 2), ella puede designar tanto a la variedad genética, la variabilidad de organismos vivos dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas –incluidos los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte– de especies o de ecosistemas de la biosfera, y aunque no en forma unánime, se considera que también incluye a la diversidad cultural (Takacs, 1996).

Hasta ahora estábamos acostumbrados a pensar en la vida como una característica de los organismos individuales. Y es cierto que los individuos –vivos– están vivos, pero un individuo solo, aislado, no se puede sustentar. La vida se mantiene gracias a la abundancia de organismos de muchas especies y la existencia de un medio apropiado; juntos conforman una red de partes vivas y no vivas que pueden mantener el flujo de energía y el ciclo de los elementos químicos, que a su vez sustentan la vida.

¿Existe un umbral necesario de diversidad biótica por debajo del cual no podrían mantenerse las condiciones mínimas requeridas para la vida? Si bien la opinión no es unánime, al parecer la vida se mantiene

gracias al interjuego de abundantes organismos de muchas especies en el contexto de un medio apropiado.

Al parecer, los sistemas simples no perduran; quedan más expuestos a las plagas y a su degradación, como se ve en los casos de monocultivo extensivo. El sistema de soporte vital planetario es complejo a cualquier escala y en cualquier tiempo, y necesita ser abundante y vigoroso si se aspira a mantener la vida. Justamente, ese vigor y potencia se sustenta, entre otras cosas, manteniendo la mayor cantidad de diversidad biológica.

Con tal enriquecimiento conceptual se introdujo una valoración de la compleja textura biótica del paisaje, más allá de su constitución geofísica. A la relevancia del proceso temporal geológico que conforma los paisajes del planeta, se incorporaron las relaciones sistémicas de autorregulación de la cobertura biótica.

La biodiversidad de los ecosistemas proporciona funciones fundamentales para la supervivencia de la vida. Por *servicios ecosistémicos* se entiende cualquier función o proceso ecológico que pueda ser considerado beneficioso para la sociedad, entre los que se destacan: la producción de alimentos y materias primas –pesca, forraje, madera, leña, fibras naturales, productos de uso industrial, medicinal, etc.

Otros servicios muy importantes pero tal vez menos reconocidos son la fijación del carbono de la atmósfera y la producción de oxígeno –fotosíntesis–; el suministro de agentes para la polinización de cultivos y de agentes antiparasitarios para el control de plagas; la protección de los suelos contra la erosión; la conservación de su fertilidad –fijación de nitrógeno–; la contribución a la regulación del clima; el control de las inundaciones; el filtrado y purificación del agua y reabastecimiento de las capas freáticas –los ecosistemas son verdaderas fábricas de agua dulce. Finalmente, debe considerarse la generación de recursos genéticos como así también la formación de hábitat valorados por su estética y posibilidades recreativas, entre muchos otros (Eldredge, 2001).

IV. Valor de la diversidad cultural. Hacia una gestión socio-ambiental integradora

La incorporación del nuevo concepto de biosfera es muy significativa. Uno de sus rasgos fundamentales es que impide dejar a la humanidad afuera; a partir de ahora será imposible no considerarla como integrante y protagonista cada vez más relevante en los cambios que soporta el planeta.

Así como la teoría evolutiva permite establecer un vínculo *diacrónico*, histórico, de parentesco entre los humanos y los seres vivos no humanos, la teoría ecológica permite comprender el sentido *sincrónico*, en cada instante, de integración entre humanidad y naturaleza no humana.

Los seres humanos comparten con todas las demás especies una herencia genética y numerosos lazos ecológicos que forman el contexto dentro del cual las sociedades humanas han desarrollado un complejo conjunto de valores psicológicos, éticos y espirituales relativos a la biodiversidad. Las culturas tradicionales suelen operar como agentes activos para mantener la integridad y diversidad de los ecosistemas de los que dependen, ya sean pródigos o exigentes, poco o muy modificados.

La explotación económica humana no está basada en un único ecosistema, sino que por lo general proviene de intercambios de energía, materiales y recursos humanos entre ecosistemas distintos que terminan complementándose. Progresivamente se ha ido reconociendo que la población humana constituye un componente esencial del paisaje y que sus actividades son, en muchos casos, necesarias para una conservación a largo plazo. Hay numerosos ejemplos en Latinoamérica, en especial del aprovechamiento de territorios con desventajas naturales como el sistema de terrazas incaico en los Andes sudamericanos, o la explotación de tierras marginales por los agricultores.

Domesticando vegetales y animales, la especie humana ha sido no sólo predadora sino también un factor de evolución y de conservación, a tal punto, que, si dejara de intervenir en muchos ecosistemas, estos se volverían impenetrables; crecerían las malezas, los animales salvajes exterminarían a los domésticos, las terrazas sembradas se derrumbarían vencidas por la erosión. Perderíamos innumerables paisajes, producto del desarrollo económico, cultural y estético de muchos pueblos y civilizaciones.⁵

La Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN) auspicia mundialmente diversas categorías de gestión de áreas protegidas con reconocimiento internacional: Categoría I Protección Estricta (reserva natural estricta; área natural silvestre); Categoría II Conservación y protección de ecosistemas (parque nacional); Categoría III Conservación de rasgos naturales (monumento natural). Y otras tres más con clara presencia del hombre y sus actividades: Categoría IV Conservación mediante manejo activo (áreas de manejo de hábitats/especies); Categoría V Conservación de paisajes terrestres y marinos y recreación (paisaje terrestre y marino protegido) y Categoría VI Uso sostenible de los recursos naturales (área protegida manejada).

La transición a un paradigma de gestión territorial que integre conservación y desarrollo socio-económico, implica, en la práctica, abordar la solución de los problemas con aproximaciones científicas alejadas del intuicionismo romántico del mero preservacionismo y también con puntos de vista que no han sido frecuentes en el área del cuidado ambiental. Esto ha implicado promover en la ecología y demás ciencias del ambiente una consideración más atenta de los elementos intangibles y no cuantificables de la acción y del espíritu humano, como la percepción diferente, según las poblaciones y los individuos, del tipo de desarrollo y de la calidad de vida, sus aspiraciones, el sentimiento de pertenecer o la sensación de realizarse. Se hizo necesario el aporte de las ciencias sociales, la psicología social, la antropología social, economía, ciencias políticas, geografía humana, etc. (di Castri, 1981).

No toda la diversidad que se desea conservar, por considerarla “natural”, es producto sólo de la evolución biológica natural, sin intervención humana. La biodiversidad existente en los territorios de muchos pueblos indígenas resulta más bien producida o, por lo menos, estimulada por las técnicas de esas sociedades. Fueron las relaciones de estos grupos humanos con su ambiente las que mantuvieron particularidades de ciertos espacios vitales e incluso contribuyeron al desarrollo de las composiciones eco-biológicas allí existentes (Gallopín, 1995).

Hay zonas donde perduran estilos de vida tradicionales y usos autóctonos de la diversidad biológica, incluso lugares sagrados y sectores donde la interacción entre la población y el medio es especialmente crítica. Estudiando el saber y las prácticas culturales tradicionales por medio de una investigación científica apropiada, puede obtenerse información valiosa sobre las estrategias necesarias para conservar esas zonas críticas. Como ejemplos en nuestro continente podemos citar los programas agrícolas que se llevan a cabo sobre una base racional, a partir de la reinterpretación de los conocimientos de los amerindios de la Amazonia, o la actualización del eficaz método agrícola precolombino de las *chinampas* mexicanas, en la Puna, etc. (Gallopín 1995; Burkart, Morello, Marchetti, 1995).

A su vez, aportes significativos tanto de la antropología social y cultural como de las ciencias ambientales de campo, han ido mostrando que no todas las regiones que se quiere aún conservar como intocadas –por considerarlas además prístinas– permiten sostener el ideal de una naturaleza virgen, no habitada. En América Latina, por ejemplo, gran parte de las inmensas áreas “naturales” en el sentido de no modificadas por acciones antrópicas, desde selvas amazónicas hasta desiertos, tienen sin embargo algún tipo de población autóctona o indígena usufructuaria.

Sus condiciones de productividad suelen ser muy bajas, por lo que dependen de grandes extensiones para subsistir y en muchos casos las áreas protegidas terminan siendo el último refugio de poblaciones nativas marginadas. Es un hecho probado que en las

zonas de avance productivo actual existían, en el pasado, poblaciones nativas que las habitaban y usufructuaban, pero que fueron desplazadas; y a las que son toleradas, con frecuencia se les limita el uso de las tierras y de sus productos. Ejemplos históricos lo dan el indígena hachero del Chaco, el araucano pastor de cabras y ovejas en la Patagonia, el indígena ganadero del Pantanal. Esto genera graves conflictos en esas regiones con culturas que aún poseen un legado de tecnologías apropiadas a sus estilos de vida más ancestrales, frente a un sistema de protección estático de la naturaleza que mantiene separados la preservación y el uso (Gallopín, 1995).

Un modelo económico extractivo, cortoplacista, está vigente y aun en expansión en la mayor parte del continente. Algunos de sus resultados visibles son: la homogeneización de las pautas de producción y consumo, en desmedro de la alta diversidad tradicional de los recursos del continente (ej.: la ganaderización de las selvas tropicales, la pampeanización del Chaco); excesiva artificialización del medio natural; empleo de tecnologías agropecuarias de gran insumo industrial, que exige grandes inversiones de capital, y a su vez termina marginando al campesinado tradicional; intensificación de la explotación de los recursos renovables con un modelo extractivo que excede el ritmo de reposición natural, a menudo como exigencia del servicio de la deuda externa de los países de la región (Lugones, 2014).

V. Hacia nuevos paradigmas de sustentabilidad socio-económica y cuidado ambiental

Los ambientes antropizados resultan cada vez más vulnerables a causa del aumento de la contaminación, la desertización, el crecimiento de la población, el cambio climático global, etc. Como respuesta a esta situación mundial es que el impulso por hacer un uso sustentable de la naturaleza se ha venido ampliando: no se trata de salvar sólo a las especies “estelares” como el panda, ni de cuidar sólo los bosques húmedos tropicales, sino muchos otros ámbitos no considerados previamente como relevantes.

Nos interesa destacar, como uno de los frutos de la nueva actitud de gestión del territorio conservacionista integradora, la originalidad de la figura de *Reserva de Biosfera* (en adelante RB) emanada en 1971 del Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO, conocido como Programa MAB, por su sigla en la versión inglesa: *Man and Biosphere* (UNESCO/MAB, 1971).

En su momento, esta figura resultó una alternativa de síntesis superadora entre el carácter prepotente de los avances antrópicos sobre los ecosistemas naturales y el criterio de poner a salvo algunas parcelas del universo por afectar. Las RBs supusieron, y suponen, que se puede y se debe conservar, también allí donde la tierra produce. (Burkart, Morello, Marchetti, 1995).

A diferencia del conservacionismo clásico, en una RB se valora toda la biodiversidad como relevante y no sólo el recurso económicamente ventajoso. A diferencia del preservacionismo clásico, que tendía a expulsar a la población autóctona del área supuestamente prístina a resguardar, el nuevo paradigma de gestión territorial reconoce que los humanos, con su diversidad cultural, constituyen un componente integral de muchos ecosistemas (Bugallo, 2006).

En la actualidad existen más de 700 RBs en más de 120 países, incluyendo una veintena de ellas que son transfronterizas, lo cual supone valorizar una amplia variedad de situaciones ambientales, económicas y culturales, que abarcan desde regiones en gran parte inalteradas hasta zonas urbanas.

Para Michel Batisse (1986), mentor y defensor de la originalidad de la propuesta, la idea de RB implicaba tres funciones integradas:

- La *función de conservación*, vinculada a la protección la diversidad en su sentido amplio (incluyendo el patrimonio genético) de las regiones ecológicamente representativas de la biosfera.
- La *función de desarrollo*, apoyada en la cooperación de poblaciones locales y de los alrededores, para promover formas

sustentables de desarrollo compatibles con la conservación a largo plazo.

- La *función logística*, integrando una red internacional de investigación básica y aplicada, experimentación y monitoreo del ambiente, pensando en la formación y el intercambio de saberes.

Para su implementación efectiva, se consideró que la manera de combinar estas tres funciones prioritarias –conservación, desarrollo y logística– era la implementación de una novedosa zonificación –zona núcleo, zona de amortiguamiento y zona de transición. En los hechos, puede resultar una combinación de las seis categorías de conservación alentadas por la UICN. Es decir, no sólo se atiende a la diversidad genética; además de la protección de ecosistemas naturales o mínimamente modificados, hoy se incorporan a la gestión sostenible los ambientes antropizados, como sectores urbanos y periurbanos. Se han incorporado ambientes en otro momento desconsiderados, como humedales, arrecifes y manglares.

Proponemos ejemplificar esto con una breve descripción de alguna de las 15 RBs de nuestro país, como sería el caso de la *Reserva de Biosfera Yungas* (en adelante RBYUN) implementada a partir del año 2002.

- Una *zona núcleo*, estrictamente protegida. Protección no significa necesariamente no intervención; y las zonas núcleo pueden estar sujetas a distintos tipos de gestión protectora (manejo de fuegos, custodia de especies en peligro de extinción, aunque se excluyen asentamientos humanos productivos). En nuestro ejemplo, las diversas zonas núcleo de la RBYUN están integradas por: Parque Nacional Calilegua, Parque Nacional Baritú, Reserva Nacional El Nogalar, Parque Provincial Laguna Pintascayo, en Salta, y Parque Provincial Potrero de Yala en Jujuy. En nuestro país, esta región alberga cerca del 50 % de la biodiversidad nacional, ocupando el segundo lugar después de la selva misionera.

- Una *zona de amortiguamiento*, claramente delimitada, para respaldar y alentar actividades de investigación, educación, monitoreo del ambiente, en vistas al interés local, nacional, regional o mundial. Generalmente rodea a los núcleos y permite trabajos compatibles con prácticas ecológicas sustentables, como el eco-turismo y la educación ambiental. Están representadas en los cuatro pisos altitudinales de las Yungas -desde las selvas pedemontanas (aproximadamente 400 msnm) hasta los pastizales altoandinos (aproximadamente 4.000 msnm).

Las zonas de amortiguamiento pueden mejorar la eficacia de las partes estrictamente protegidas y cumplen también la función de corredores biológicos que amplían el radio de acción y supervivencia de algunas especies⁶. La integración a un paisaje ecológico más amplio contribuye a que las zonas menos modificadas por la acción antrópica dispongan de mayor autorregulación, permitiendo un mejor flujo de genes y nutrientes favoreciendo la evolución biológica misma.

La eco-región de Yungas cumple un rol fundamental de regulación hídrica para la provisión de agua a nivel regional. En épocas de lluvia, la selva protege el suelo del golpeteo de las gotas y captura parte del agua caída. En la estación seca aprovecha el agua de la humedad de las neblinas y además va soltando el agua acumulada anteriormente. Los valles reciben así una permanente provisión hídrica para riego y otros usos. Esto indica que se comienzan a valorar los bienes naturales renovables, y a reconocer que la intervención humana puede ser necesaria para un manejo racional de los recursos.

- Una *zona de transición*, amplia y abierta, multifuncional, de cooperación, para lograr que la comunidad local, gestores, Ong's y otros actores implicados trabajen en la administración y desarrollo sustentable de los recursos naturales y culturales de la región. Si la población puede usufructuar esas áreas de transición de modo sostenible y controlado y se le brindan oportunidades económicas, se incrementará el necesario apoyo local a la conservación de sectores de uso restringido, transformándose los propios lugareños en garantes de la protección de las zonas centrales.

VI. Desafíos a una racionalidad puramente economicista

La intención del Programa MAB de combinar efectivamente conservación y uso sabio de los recursos, teniendo en cuenta el largo plazo y las generaciones futuras, significó proponer por primera vez –aunque *avant-la-lettre*–, el concepto de *Desarrollo Sustentable*.⁷

La implementación de una Red Mundial de Reservas de Biosfera responde a los *cambios globales* –como el climático– que el avance de la civilización está imponiendo a la biosfera. Así, la Red Mundial juega un rol destacado en la implementación de la Agenda 21 y de la Convención sobre Diversidad Biológica. La FAO se interesa en las RBs en tanto contribuyen a la conservación *in situ* de los recursos genéticos; el PNUMA propicia la Red Mundial por sus servicios para la conservación en general y para la vigilancia ambiental global, mientras que la UICN subraya la gran utilidad de las RBs para una planificación regional sostenible.

Siguiendo con nuestro ejemplo, el área que hoy ocupa la RBYUN presenta numerosas especies de valor económico, por lo cual la selva está siendo devastada desde hace tiempo; posee paisajes de gran belleza escénica –el 50% de la biodiversidad natural de Argentina puede encontrarse en la región– y alberga a una gran diversidad cultural desde épocas precolombinas. Se destacan actividades de agricultura y ganadería trashumante y la agricultura extensiva muy tecnificada.

En la parte inferior, la selva pedemontana y el bosque montano son los más vulnerables por la tala excesiva practicada desde hace años, por el avance de la frontera agrícola-ganadera para explotaciones industriales (cítricos, tabaco, hortalizas, café, palta, banano, y ahora también la soja) y la caza furtiva de especies comerciales, muchas de las cuales ya están en peligro de extinción.

Uno de los objetivos de su implementación apuntó a mejorar los sistemas tradicionales, incluyendo cultivos de renta y mejoramiento del sistema de riego y estabilidad de las laderas. Por otro lado, al

zonificar y planificar a futuro la actividad agrícola de la región, se pondría un límite a la desordenada expansión agropecuaria hacia las montañas.

Sin embargo, persisten ciertos proyectos que –mal manejados– pueden constituir amenazas sobre la región: la construcción de rutas interprovinciales; la persistencia de ganadería extensiva; la explotación petrolera no regulada o la cacería de fauna silvestre en las zonas propuestas como de amortiguamiento; el conflicto ganado-yaguareté; la construcción de represas hidroeléctricas sobre el Río Bermejo, entre otras.

A su vez, como toda zona manejada con criterios de sustentabilidad integral, deben vislumbrarse fortalezas y oportunidades alentadoras. Se puede mencionar el desarrollo de la economía local por medio de actividades productivas sustentables, como el plan de apoyo a la certificación forestal en las áreas boscosas y el desarrollo agroforestal con pequeños productores de la región, implementados en conjunto entre el Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas, LIEY y el Municipio de Los Toldos Programa Municipal de Desarrollo Agropecuario, PROMUDEA. También, el proyecto de seguimiento satelital del Yaguareté (Greenpeace-Grupo Yaguareté) en las provincias de Salta y Jujuy.

Más allá de una valoración de los tramos del Camino del Inca y una serie de yacimientos arqueológicos poco explorados de las diversas culturas que habitaron sucesivamente la región, y de la existencia de un patrimonio cultural intangible presente en las comunidades que la habitan actualmente, se consideró imprescindible el fortalecimiento de la trama sociocultural regional. En ese sentido, vale recordar diversas propuestas como el programa de desarrollo productivo autogestionario en Finca Santiago, proyecto productivo y de revalorización cultural de las artesanías en Islas de Cañas y Cortaderas o el proyecto “Producción y Comercialización por Mujeres Campesinas en el NOA”⁸.

Es un hecho que la perspectiva ambiental se va abriendo paso en las consideraciones de funcionarios, empresarios, organizaciones no gubernamentales y público en general. Además de ser el cuidado ambiental un derecho-deber de todos los ciudadanos consagrado en nuestra Constitución reformada de 1994 (Art. 41 y otros), en los avances de las prácticas de conservación integral, multidisciplinar, también se aprecia una influencia de la ética y la filosofía ambiental, al menos en dos ideas fuertes.

En primer lugar, se acentúa la imagen de las RBs como *modelos reales de un ideal ético* (Batisse, 1986), no sólo para la comunidad local sino para la humanidad toda, mostrándonos un camino posible hacia el futuro sustentable. Para ser válidos, tales modelos habrán de tomar en cuenta las necesidades sociales, culturales, espirituales y económicas de la sociedad, y contar con bases científicas sólidas.

Por otro lado, si bien en la práctica concreta de gestión ambiental suele predominar el valor económico de la biodiversidad –muchas veces disfrazado como valor ecológico–, cada vez hay más aceptación de su valor intrínseco, independientemente de los servicios que pueda brindar al hombre. La diversidad biológica, por el solo hecho de ser uno de los resultados de la evolución de la vida y condición de su mantenimiento, tiene valor en sí misma.

Pero, nuevamente ¿no sigue predominando acaso la inercia de un desarrollo a cualquier costo? En un sentido, la conservación estricta sería más efectiva para frenar los procesos de transformación que sufren los ambientes debido a la creciente expansión de la actividad humana. Pero el aislamiento de muchas áreas protegidas estrictas no cubre una superficie lo suficientemente grande y conectada como para salvaguardar de la extinción a grandes mamíferos y/o para mantener la funcionalidad de los ecosistemas.

Lo recomendable, desde una visión más integradora, sería que las áreas protegidas no estuvieran amenazadas y se mantuvieran efectivamente interconectadas por corredores biológicos, atravesando espacios productivos humanos, de actividades turísticas y de manejo

de recursos naturales en ciertos sectores de las unidades de conservación.

El problema no pasa por el dilema *con* o *sin* gente, sino por *dónde*, es decir, en qué espacios aplicar el necesario ordenamiento del territorio para distintos usos posibles y adecuados, y *quiénes*, ya que no es lo mismo el accionar de antiguos pobladores que el de cazadores furtivos o la explotación maderera ilegal. (Monjeau, 2008)

La filosofía ambiental –o ecofilosofía– destaca esta puesta al día del utilitarismo moderno, fundado ahora en una ecología que reconoce la interdependencia, la diversidad y la vulnerabilidad de las especies. Así es que, en teoría, ya no se puede ser dignamente antropocentrista sin atisbar una inclinación ecocentrista: el daño del ambiente conlleva inevitablemente un daño a la especie humana (Skolimowski, 1981; Naess, 2018).

VII. Perspectivas de ecosofía

Pensar que las personas puedan influir en la totalidad del planeta en forma a veces invisible pero irreversible era relativamente nuevo a fines de los años ‘60 del siglo pasado; la influencia humana a escala global le parecía ridícula a muchos científicos y decisores políticos –y aún hoy en día sucede lo mismo... (Botkin, 1993). Hoy aceptamos que la evolución tecnológica humana, si bien ha producido un gran incremento y mejoramiento de los medios de vida, ha causado, a su vez, graves perturbaciones en el soporte vital biosférico.

Por satisfacer las demandas energéticas, la combustión de hidrocarburos produjo una de las mayores contaminaciones afectando la composición química de la atmósfera. Como consecuencia de la sinergia entre expansión industrial y economicismo cortoplacista, los últimos doscientos años han provocando impensables mejoras en la vida de muchas personas, horribles penurias en la vida de muchas otras y notables impactos negativos en la biosfera. Acorde con esto

consideramos ineludible la preferencia por estilos de vida que sean universalizables, es decir, que no sean escandalosamente imposibles de sostener sin injusticia hacia el prójimo u otras especies (UNESCO, 2013).

Hoy en día el punto de choque está centrado en la idea de desarrollo. Si la salud de la biosfera es una condición de nuestra supervivencia, se entiende que todo desarrollo debería tener como objetivo mejorar nuestra permanencia en ella, y por supuesto la de nuestra descendencia.

Entre sus aportes a la reflexión crítica sobre aspectos conflictivos de la problemática ambiental contemporánea, la filosofía ambiental provee de nuevas conceptualizaciones más ajustadas al estado de la cuestión. Tal sería el caso de unas distinciones pertinentes entre antropocentrismo débil y fuerte que realizara el filósofo ambiental estadounidense Bryan Norton (1984). Lo que reconocemos como un *antropocentrismo fuerte* se inclina por las preferencias, deseos o necesidades meramente sentidas, frecuentemente a corto plazo –por ejemplo, una aproximación exclusivamente económica que evita asumir otros juicios de valor. Esa tendencia –todavía predominante en algunos aspectos– desconoce o niega que constituya una amenaza para la continuidad de la vida en la Tierra. Se refleja en las posturas crematísticas vigentes que alientan prácticas no sostenibles de agricultura, industria o turismo, urbanizaciones no planificadas, con el consiguiente deterioro ambiental, así como una falta de políticas atentas al desarrollo humano.

El reconocimiento de la vulnerabilidad de los procesos biosféricos a causa del accionar antrópico torna al antropocentrismo fuerte conflictivo e insostenible para la vida humana y no humana en la biosfera. Ante esto, un preferible *antropocentrismo débil* se perfila como más responsable de sus actos en tanto tendría en cuenta las condiciones globales de la vida humana y no humana en perspectiva a largo plazo. No se refiere a mujeres u hombres *light* que transitan distraídamente su época, sino todo lo contrario; el antropocentrismo débil –o humilde desde cierta lectura religiosa– es conciente de que

una defensa concreta del hombre hoy, pasa por la defensa de la integridad de los valores ambientales.

Si nos posicionamos desde un antropocentrismo débil, se supone que asumimos preferencias consideradas, ponderadas, desde elecciones meditadas incluyendo un juzgamiento acerca de si el deseo o necesidad es consistente con una visión del mundo racionalmente adoptada. Norton definía como preferencia considerada a la elección meditada que reconoce los límites de toda acción humana y es coherente con un principio racional, universalizable. Propuso como principio básico orientador el mantenimiento indefinido de la conciencia humana. En sentido coincidente, el filósofo alemán Hans Jonas también había estructurado el imperativo hipotético:

Obra de tal manera que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la Tierra, o en su versión negativa, obra de tal manera que los efectos de tu acción no sean destructivos para la futura posibilidad de una vida humana auténtica en la Tierra (Jonas, 1995).

Desde la ecofilosofía, alimentada por las ciencias naturales y sociales, Norton llama la atención sobre la protección de los *recursos-base* para un futuro indefinido. No se trata sólo de satisfacer las necesidades individuales de las generaciones actuales y futuras. Debemos ser custodios responsables de un sistema, de un bien integral que es indivisible, no distribuible individualmente, como es el sistema biosférico que sustenta toda vida. Una cosa es distribuir equitativamente los recursos de la biosfera y otra bien distinta es la custodia integral del “sistema biosfera”. En tal sentido, para la ética ambiental es más relevante analizar la dicotomía “individualismo/no-individualismo” que “biocentrismo/antropocentrismo”.

Las actuales sociedades de riesgo han extendido las responsabilidades tutelares a nuestros descendientes, a los que aún no han nacido y también a los seres naturales que no tienen voz para reclamar por su situación desventajosa. Así como los bebés o los enfermos mentales tienen un representante que puede protegerlos y reclamar por ellos, se propone ampliar la responsabilidad tutelar a los

animales, plantas y aún a la integridad sistémica de las ecorregiones (Bugallo, 2004).

En su mensaje enviado a Río + 20, el Patriarca Bartolomé I subrayó la necesidad de indagar más allá de la superficie de los problemas a fin de acceder a sus raíces profundas, que radican en la mente y el corazón de las personas. Penetrar en las causas radicales de las aflicciones ambientales lleva a distinguir entre nuestra codicia y las necesidades de los otros; alcanzar moderación y frugalidad requiere sacrificio personal y sentido de temperancia en aras del bien del planeta.

Desde el Documento de Aparecida (Episcopado Latinoamericano y del Caribe, 2007: disponible en línea) estas ideas se perfilan como componentes necesarios al logro de una auténtica ecología natural y humana, en tanto se intenta un modelo de desarrollo alternativo integral y solidario (Bugallo, 2017).

Sobriedad, moderación, frugalidad o austeridad solidarias como alternativas al consumismo no deberían ser vistas como un camino de privación o pérdida. Avances en antropología cultural testifican que para innumerables personas la riqueza natural contribuye a su bienestar, en tanto cada uno se siente parte y se autodespliega en esa diversidad que enriquece el propio ser (Naess, 2005).

VIII. Reflexiones finales

Como hemos destacado en este breve panorama, desde fines del siglo XIX, tanto biólogos y ecólogos como ambientalistas y filósofos, vienen desarrollando de modo cada vez más explícito, argumentos a favor de la conservación de la diversidad biológica y/o cultural, según los distintos valores que pueden atribuírsele. Se destacan por un lado sus *valores inherentes o intrínsecos*, los que tiene cada ser por el simple hecho de existir, y por otro los *valores instrumentales o utilitarios* –ecológicos, económicos, de existencia– que se manifiestan cuando

algo es medio para lograr un fin de otro. Y progresivamente se va imponiendo el reconocimiento de los *valores culturales* –estéticos, religiosos–, aunque sigue siendo difícil, aún hoy, lograr su integración plena (Bugallo, 1995). La exigencia de contemplar todas estas variables ha ido delineando modos cada vez más apropiados de gestionar el ambiente, integrando conservación, desarrollo económico y humano y los avances en el saber.

Cualquier modelo alternativo al hegemónico deberá incrementar la conciencia sobre la noción de límite, sosteniendo, por un lado, un umbral a la pobreza por debajo del cual no debería permanecer ningún humano; y por otro, promoviendo necesarios límites a la opulencia, derroche y sobreconsumo; y todo eso en los límites a la apropiación de la naturaleza (Abramovay, 2013).

En el campo científico, la constatación del rol esencial de los componentes biosféricos y sus interrelaciones lleva a no considerarlos como “simples datos fácticos” sino como realidades cargadas de valoración positiva o negativa. Términos como *biosfera*, *evolución* o *biodiversidad* funcionan con frecuencia como *conceptos éticos densos*, es decir, resultan inseparablemente descriptivos y prescriptivos, según la expresión de Putnam (2004).

Si bien hecho y valor son diferentes, esto no implica afirmar que entre los mismos haya una dicotomía tajante. Ya no se sostiene el puro hecho de que “la biodiversidad es”, sino que “la biodiversidad de organismos es buena”; ya no se afirma que “la evolución es un hecho”, sino que “la evolución es valiosa”. Lo mismo ocurre con las expresiones “la reciente extinción de poblaciones y especies es negativa”, “la complejidad ecológica es buena”, “la diversidad biótica producto de la evolución biológica tiene valor intrínseco”, etc. (Soulé, 1985; Trombulak, 2004)

Ser responsables por la integridad de la biosfera es un *novum* sobre el que la teoría ética tiene que reflexionar. El interés moral de la problemática ambiental radica en que se pone en juego el destino del hombre. ¿Pero se pone en juego sólo el destino del hombre? La realidad

del cambio climático global pone en evidencia que el accionar humano descontrolado puede afectar seriamente los mecanismos de autorregulación natural y los servicios de los ecosistemas.

Para la Doctrina Social de la Iglesia, la tutela del ambiente constituye un desafío para la entera humanidad: se trata del deber, común y universal, de respetar un bien colectivo destinado a todos. Sería una responsabilidad que debe crecer, teniendo en cuenta la globalidad de la actual crisis ecológica y la consiguiente necesidad de afrontarla conjuntamente, ya que todos los seres dependen unos de otros en el orden universal establecido por el Creador (Pontificio Consejo de Justicia y Paz, 2004: 466).

Tal como lo expresara oportunamente Juan Pablo II, puede considerarse que la ecología nació como nombre y como mensaje cultural hace más de un siglo. Su vigencia se apoya en factores socio-económicos, políticos y científicos, pero también en motivos filosóficos o religiosos (Juan Pablo II, 1997: disponible en línea).

La oportuna maduración y expansión de la *era de la ecología* podría proporcionar menos sufrimiento y pérdida para tantos millones de vivientes que padecen los efectos de un sistema socio-económico injusto, ambientalmente depredador y moralmente insustentable.

Referencias Bibliográficas

- Abramovay, Ricardo (2013). *Más allá de la economía verde*. Temas, Buenos Aires.
- Batisse, Michel (1986). “La evolución y el enfoque del concepto de reserva de biosfera”, en *La Naturaleza y sus Recursos*, Vol. XXII, N° 3.
- Botkin, Daniel (1993). *Armonías Discordantes. Una ecología para el siglo XXI*. Acento, Madrid.

- Bugallo, Alicia Irene (1995). *De dioses, pensadores y ecologistas*. Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires.
- Bugallo, Alicia Irene (2003). “La filosofía también nos vuelve conservacionistas” Actas n° 36, *I Congreso Nacional de Áreas Naturales Protegidas*, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable - Administración de Parques Nacionales, 28-30 de marzo, Huerta Grande, Córdoba, Argentina.
- Bugallo, Alicia Irene (2004). “Cómo se replantean las metas de la modernidad, a la luz de la problemática ambiental contemporánea”, *Revista Ideas Ambientales*, Manizales, Colombia. www.manizales.unal.edu.co/modules/unrev_ideas_Amb/documentos/IAEdicion1Alicia1.pdf Ultimo acceso: diciembre 2018
- Bugallo, Alicia Irene (2006). “Conflictos ambientales y filosofía” en *Revista Gestión y Ambiente*. Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Antioquia, Vol. 9 N° 2, pp.5-12,
- Bugallo, Alicia Irene (2017). “Los valores de la *biodiversidad* a partir del *Documento de Aparecida* y otros textos eclesiales; ¿un nuevo ámbito para el diálogo entre ciencia y religión?”, en Florio Lucio (dir.) *Quaerentibus. Teología y Ciencias*, Año 6, Número Especial, Volumen 2: Biología y Fe, UPAEP, Puebla, México, pp. 119-144.
- Burkart, R., Morello, Jorge, Beatriz, Marchetti. (1995). “Las Áreas Protegidas en el Tercer Milenio”, en Gallopin, Gilberto, C. (comp.) *El futuro ecológico de un continente. Una visión prospectiva de la América Latina*, Ed. Universidad de las Naciones Unidas, Fondo de Cultura Económica, Tokio, México. Tomo 1
- di Castri, Francesco (1981). “La ecología moderna: génesis de una ciencia del Hombre y de la Naturaleza”, en *Revista El Correo de la UNESCO*, mes de abril.
- Eldredge, Niles (2001). *La vida en la cuerda floja. La humanidad y la crisis de la biodiversidad*. Tusquets, Barcelona.
- Episcopado Latinoamericano y del Caribe (2007). “Documento de Aparecida”, en *V Conferencia General del Episcopado Latinoamericano y del Caribe*, Aparecida, Brasil

http://www.caritas.org.pe/documentos/documento_conclusivo_aparecida.pdf Ultimo acceso: diciembre 2018.

- Gallopín, Gilberto, Carlos (1995). “Medio Ambiente, Desarrollo y Cambio Tecnológico en la América Latina”, en Gallopín G.C. (comp.), *El futuro ecológico de un continente. Una visión prospectiva de la América Latina*. Ed. Universidad de las Naciones Unidas, Fondo de Cultura Económica, Tokio, México. Tomo 2.
- Jonas, Hans (1995). *El principio de Responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Herder, Barcelona.
- Juan Pablo II (1997). *Discurso del santo padre Juan pablo II a los promotores y participantes en un congreso internacional sobre «ambiente y salud»*. http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/es/speeches/1997/march/documents/hf_jp-ii_spe_1997_0324_ambiente-salute.html Ultimo acceso: diciembre 2018.
- Lugones, Jorge (edit.) (2014). *Una Tierra habitable para todos*. Claretiana, Buenos Aires.
- Monjeau, Adrián (2008). “La naturaleza abierta y sus enemigos”, en Monjeau, A. (ed.) *Ecofilosofía*. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, Curitiba, pp. 197-213.
- Naess, Arne (2005). “Cultural Anthropology: A New Approach to the Study of How to Conceive Our Own Future”, *The Trumpeter*, 21:1, pp.59-50.
- Naess, Arne (2018). *Ecología, comunidad y estilo de vida*. Prometeo, Buenos Aires.
- Norton, Bryan (1984). “Environmental Ethics and Weak Anthropocentrism”, en *Environmental Ethics*, Vol. 6, summer fall, 1984, pp. 131-148.
- Pontificio Consejo para la Justicia y Paz (2004). *Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia*. Librería Editrice Vaticana, Ciudad del Vaticano.
- Putnam, Hilary (2004). *El desplome de la dicotomía hecho-valor y otros ensayos*. Paidós, Barcelona.
- Sachs, Ignacy (1996). “Desafío ambiental”, en Salomon, Jean-Jacques et al. (eds.) *Una búsqueda incierta. Ciencia, Tecnología y*

- Desarrollo*. Ed. Naciones Unidas, Docencia Económica, Trimestre Económico, México.
- Skolimowski, Henryk (1981). *Eco-philosophy. Designing new tactics for living*. Marion Boyards, London.
- Soulé, Michael (1985). "What is conservation Biology?" *Bioscience*, 35:11, pp.727-734.
- Takacs, David (1996). *The Idea of Biodiversity*. Johns Hopkins Univ. Press, Londres.
- Trombulak, S. C. et al. (2004). "Principles of Conservation Biology: Recommended Guidelines for Conservation Literacy from the Education Committee of the Society for Conservation Biology", *Conservation Biology*, 18, pp.1180-1190.
- UNESCO (2013). *World Social Sciences Report*, Paris.
- UNESCO (2018). *Revista El Correo, Bienvenidos al Antropoceno*, Abril-Junio.
- UNESCO/MAB (1971). *Informe Final Primera Reunión, Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera*.
- UNESCO/MAB (1996). *Reservas de Biosfera. La Estrategia de Sevilla y El Marco Estatutario de la Red Mundial*.

¹ La visión mecanicista –física newtoniana– consolidada en la cultura occidental en los siglos XVII y XVIII se destaca como uno de los factores que sustentaron esa actitud expoliativa. Nos muestra el mundo como constituido por masas y fuerzas "impersonales", actuando según leyes deterministas. Newton adhiere al dualismo cartesiano de pensamiento y materia. Descartes sostenía que los animales, por ejemplo, eran máquinas sin mente ni sentimientos y Newton veía a la Naturaleza como una compleja máquina diseñada por Dios. Si la naturaleza es una máquina, no puede tener intereses propios ni derechos inherentes, y no necesitamos vacilar al manipularla o usarla.

² Por *Tecnosfera* entendemos el conjunto de los objetos tecnológicos creados por la humanidad, pero no únicamente; la tecnosfera es todo un sistema compuesto no sólo por nuestras máquinas, sino también por nosotros mismos y todos los sistemas sociales y profesionales que permiten interactuar con la tecnología: fábricas, escuelas, universidades, bancos, sindicatos, partidos políticos e Internet. También la componen los animales domésticos que criamos para alimentarnos, las plantas que cultivamos, los suelos agrícolas, las carreteras, redes ferroviarias, aeropuertos, minas y canteras, campos de petróleo y gas, ciudades y obras hidráulicas. A lo largo de toda la historia humana ha existido evidentemente una "proto-tecnosfera", pero la mayor

parte del tiempo en forma de núcleos fragmentarios, aislados y dispersos, sin gran relevancia a escala planetaria. Actualmente la tecnosfera se ha convertido en un sistema mundialmente interrelacionado que entraña una evolución nueva para nuestro planeta (UNESCO, 2018: 15-16).³ Claro está que los motivos para preservar pueden responder a muy diversos intereses. Tomando sólo algunos ejemplos de la Argentina, encontramos motivos políticos como la conveniencia de fortalecer la custodia de zonas clave de frontera; tal sería el caso del Parque Nacional Nahuel Huapi, en Río Negro y Neuquén, constituido a partir de la cesión de territorios que efectuara el Perito Francisco Pascasio Moreno. No faltó la perspectiva estético-cultural, como para no privar a las generaciones futuras de la magnificencia y disfrute espiritual de la biodiversidad. Con esta intencionalidad el botánico danés Troels Pedersen donó sus propiedades para el Parque Nacional Mburucuyá, en Corrientes. Con frecuencia los motivos ecológicos se unen a los económicos; se busca mantener la integridad de ciertos servicios ecosistémicos en vistas a garantizar la productividad de regiones explotables económicamente. Así lo pensó la empresa Ledesma cuando donó al estado las tierras que hoy conforman el Parque Nacional Calilegua, Jujuy. Las mismas le sirven de reguladoras del agua necesaria para mantener sus grandes extensiones de cultivo. Se pueden todavía agregar motivaciones filosóficas o espirituales. El filántropo estadounidense Douglas Tompkins, que efectuara donaciones de estancias para la creación del Parque Nacional Monte León, en Santa Cruz, se declara seguidor de la ecosofía de Arne Naess (Bugallo, 2003).

⁴ La *Biosfera* abarca la superficie terrestre, los mares, los primeros 8 km. de la atmósfera tomados desde el suelo y unos mil metros por debajo de nuestros pies. Nuestra casa común, la biosfera, no supera los 20 km. de espesor entre aire, mares y suelo, y rodea un volumen planetario que tiene más de 6.300 km. de profundidad (de radio) hasta el centro de la Tierra.

⁵ Y esto no es en absoluto un reconocimiento reciente: el geógrafo griego Estrabón (siglo I d. C.) y los sabios de la escuela de Alejandría concibieron por primera vez en sus tratados la diferencia entre naturaleza y paisaje: éste es el conjunto en que interactúan los aspectos físicos, biológicos y la actividad transformadora del hombre. Al abrir claros en formaciones boscosas compactas, al cultivar las laderas de las montañas, al experimentar con nuevos tipos de cultivo y ganado o al llevar agua a las zonas desérticas, se fueron configurando paisajes humanizados, muchos de ellos considerados como los más armoniosos y variados del planeta: terrazas y arrozales en Java y Nepal, bosques y pastos de altura en las montañas europeas, el campo irlandés, las llanuras pampeanas, los altiplanos andinos, cocoterales en las islas del Pacífico, terrazas con viñas y olivares sobre el Mediterráneo (Bugallo, 1995).

⁶ Numerosas especies necesitan desplazarse para subsistir, y se movilizan para reproducirse. El yaguareté, por ejemplo, tiene enormes requerimientos territoriales; pueden ser necesarias más de 10.000 hectáreas para sustentar a cuatro ejemplares adultos). No alcanzan las pequeñas "islas" de espacios protegidos y mucho menos si esos sectores quedan aislados, dificultando las relaciones necesarias entre las especies.

⁷ Lo que deba entenderse por tal expresión sigue siendo materia de interminables debates, pero coincidimos en que revele al menos tres componentes básicos: a) *Equidad* en la formulación de los objetivos sociales del desarrollo, como un imperativo ético que exprese la solidaridad entre los diversos habitantes del planeta. b) *Prudencia ecológica* como postulado ético de solidaridad con las generaciones futuras al mismo tiempo que mejoren las condiciones de vida del presente. c) *Eficiencia económica* para utilizar adecuadamente los recursos materiales y humanos desde el punto de vista macrosocial, o sea considerando los costos sociales y ecológicos que siguen siendo en muchos casos "externalidades" (Sachs, 1996).

⁸ Ver por ejemplo: proyungas.org.ar; productoyungas.org.ar