

Hacia una superación de la dicotomía biocentrismo-antropocentrismo

Dos perspectivas ecológicas contribuirían conceptualmente a una valoración de la biodiversidad por parte de la sociedad humana: una de carácter biocéntrico y la otra antropocéntrica. Ambas visiones, han sido presentadas tradicionalmente como antagónicas, sin embargo, podrían complementarse en nuestro anhelo por proteger la diversidad biológica y concebir nuevas formas de relación entre los hombres y la naturaleza.

“En la actualidad dos procesos internos de nuestra civilización nos conducen a reconocer que la renuncia a nuestra pertenencia a la comunidad biótica ha sido un engaño. El primero es que tanto la ciencia evolutiva como la ciencia ecológica, que ciertamente son productos de nuestra civilización contemporánea que está suplantando los mitos antropomórficos y antropocéntricos de generaciones pasadas, han redescubierto nuestra integración con la comunidad biótica. El segundo es que el ‘feed-back’ negativo provocado por el impacto de la civilización tecnológica moderna sobre la naturaleza nos fuerza a reconocer que los seres humanos nunca han existido separados de su ambiente y la comunidad biológica”.

Baird Callicott (1989). The conceptual

Ricardo Rozzi*

foundations of the Land Ethic¹.

Dos perspectivas ecológicas, gestadas desde polos en apariencia opuestos, podrían contribuir a la valoración de la biodiversidad por parte de la sociedad contemporánea. Una de ellas es el reconocimiento del parentesco biológico de todos los seres vivos, incluidos los seres humanos. La otra, es el reconocimiento de la conectividad que existe entre los procesos bióticos de la totalidad de aquellos seres vivos y, en consecuencia, la dependencia de la vida humana de esta diversidad biológica.

La primera perspectiva corresponde en términos amplios a la línea de pensamiento denominada *bio o eco-céntrica*, que atribuye un valor intrínseco y derechos de existencia a las formas de vida no-humanas. La segunda perspectiva conlleva un interés *antropocéntrico*, y da origen a la forma utilitaria y funcional de valoración de la diversidad de procesos y entidades biológicas. Esta segunda aproximación se ha traducido recientemente en valores económicos, al punto de que se llegado a estimar un valor monetario medio para los bienes y servicios ecosistémicos de la biósfera de 33 billones (10^{12}) de dólares anuales².

En este artículo discutiremos cómo estas dos pers-

* Investigador del Instituto de Investigaciones Ecológicas Chiloé. Estudiante de postgrado en el Ecology & Evolutionary Biology Department y el Department of Philosophy, University of Connecticut, Estados Unidos.



pectivas ecológicas, presentadas tradicionalmente como antagónicas, podrían ser complementarias respecto a sus contribuciones para la valoración de la biodiversidad por parte de la sociedad humana.

En la primera parte se presentan y analizan los fundamentos ecológicos y filosóficos de la perspectiva biocéntrica, mientras en la segunda parte se aborda el desarrollo de la perspectiva antropocéntrica. Finalmente, se discute cómo estas dos cosmovisiones de la relación hombre-naturaleza pueden complementarse en nuestro anhelo por proteger la diversidad biológica planetaria.

Biocentrismo: la unidad biológica de la totalidad de seres vivos

(o el valor intrínseco de la biodiversidad)

En el siglo pasado, la teoría celular, la anatomía y fisiología comparada, revelaron estructuras y funciones biológicas comunes entre los seres humanos y la totalidad de los seres vivos. La teoría evolutiva, con una fuerte fundamentación genética y bioquímica durante este siglo, ha reforzado esta noción postulando un origen común para todos los seres vivos, incluidos los humanos. De esta manera, el filósofo Baird Callicott ha planteado en los últimos años que la teoría evolutiva establecería un vínculo diacrónico entre las personas y la naturaleza no humana, proveyendo un sentido de parentesco entre todas las especies como “compañeros de viaje en esta odisea de la evolución”³.

Esta concepción de los seres humanos compartiendo su origen, funciones y estructuras con todas las

especies biológicas, contribuye al respeto por todas las formas vivas y prepara el terreno para un giro en nuestra relación con la comunidad biótica. El reconocido ecólogo Aldo Leopold nos invita a abandonar la tradición judeo-cristiana que ha visto a la naturaleza como un bien que nos pertenece, y a entenderla y vivirla, en cambio, como una comunidad a la que pertenecemos⁴. Un giro de conquistadores de la naturaleza a miembros de la comunidad natural.

La historia de la relación entre la cultura occidental y la naturaleza fue duramente criticada por Lynn White⁵ a fines de los años sesenta, en un artículo fundacional de una nueva disciplina profesional: la ética ambiental. White enfatiza que todas las formas de vida modifican su ambiente, describiendo, por ejemplo, el fabuloso caso de los corales que crean un hábitat favorable para miles de otras especies. Los humanos también hemos transformado el ambiente desde la aparición nuestra especie, y más evidentemente con el uso del fuego, la construcción de diques y proyectos de riego, pero el nivel de impacto cambió cualitativamente desde la mitad del siglo pasado con la consolidación de la revolución industrial. White analiza los supuestos de la tradición de la cultura occidental que subyacen a la ciencia y tecnología modernas, y el proceso de cómo el ser humano, originariamente parte de la naturaleza, se convirtió en explotador de ella. El propone que esta visión del hombre y la naturaleza como dos entidades separadas, teniendo al hombre como amo, se habría forjado en la Edad Media.

White desafía a los ecólogos, enfatizando que su

trabajo como científicos depende de su concepción acerca de la relación hombre-naturaleza, y que esta concepción ha estado marcada en la tradición occidental por la religión cristiana. Esta religión, a su juicio, habría promovido tres procesos. En primer lugar, un reemplazo de la concepción cíclica del tiempo por una historia lineal de progreso que culmina con el ser humano, hecho a semejanza de Dios y destinado a dominar la naturaleza. En segundo término, una de-sacralización de la naturaleza. El antiguo animismo que habitaba la naturaleza —donde cada árbol, colina o río tenía su espíritu guardián— fue destruido permitiendo la explotación de la naturaleza con indiferencia del sentir de los seres naturales. El culto se reservó ahora para los santos y ángeles, ambas, criaturas antropocéntricas. Y, en tercer lugar, un cambio en la concepción del modo supremo de existencia. En vez de la búsqueda de un ideal de contemplación (una actitud intelectualista)

como en los griegos y las tradiciones orientales, el cristianismo habría exaltado el valor de la acción (una actitud voluntarista) que favoreció la relación de conquistadores de la naturaleza.

En consecuencia, concluye White, más ciencia y más tecnología no nos librarán de la presente crisis ecológica. Para superar esta crisis sería necesario, según este autor, o buscar una nueva religión, o revisar nuestra tradición cristiana y repensar nuestra relación con la naturaleza⁶.

La gestación de una nueva relación entre los seres humanos y la naturaleza es interpretada por Aldo Leopold como el resultado de un proceso evolutivo. En su *Ética de la Tierra* escribe que “la primera ética trató con la relación entre individuos (...), más tarde incorporó la relación entre los individuos y la sociedad (...); actualmente, no existe todavía una ética que trate de la relación entre el hombre y la tierra, los animales, y las plantas que crecen en ella (...). La extensión de la ética a este tercer elemento en el ambiente humano es una posibilidad evolutiva y una necesidad ecológica”⁷. La constitución de esta nueva ética representa un desafío para la relación estrictamente económica entre los hombres y la tierra en la tradición de Abraham. El abandono de este paradigma económico representa el desafío final que Aldo Leopold deja lanzado en su *Ética de la Tierra*.

Actualmente, encontramos en la figura del filósofo Mark Sagoff una búsqueda radical por una transformación ética, que requiere desligarse del paradigma económico y no necesita del vaticinio de una crisis ambiental para estimular un cambio en nuestra relación con la naturaleza. Sagoff invita a los ambientalistas actuales a mirar a precursores tales como Thoreau, Whitman y Muir, quienes invocaban a las propiedades intrínsecas de la naturaleza, más que sus beneficios económicos, como razones para preservarla. Sagoff cita a John Muir, quien condenaba a los “destructores de templos, devotos de la codicia y el saqueo comercialista, quienes en vez de alzar sus ojos al Dios de las montañas, los alzan al dólar Todopoderoso”⁸. En contraste, según este autor, los ambientalistas contemporáneos habrían adoptado una aproximación economicista o utilitaria, al extremo de elaborar metodologías de valoración contingente que asignan unos —así denominados— “precios sombra” a los valores intrínsecos. Este es un dardo particularmente dirigido a la nueva economía ecológica. Sagoff enfatiza que una vida simple puede ser más valiosa que una ampulosa, y que el crecimiento económico podría ser moralmente indeseable, aún cuando fuera ecológicamente sustentable.

Resumen

Los ecólogos han descubierto y explicado una variedad de bienes y servicios que los ecosistemas proporcionan para la vida humana. A la vez, han mostrado cómo los seres humanos podemos afectar el funcionamiento de los ecosistemas y la vida de otros seres vivos. Vivimos inmersos en una red de interacciones, y la metáfora darwiniana de la “red de la vida” nos invita a vivir con un sentido de comunidad. Este sentido de comunidad es reforzado por la comprensión biológica de que los humanos compartimos un origen evolutivo, y un plan estructural y funcional común con todos los seres vivos. En términos de Aldo Leopold, este conocimiento nos provee un sentido de parentesco con todas las especies como “compañeros de viaje en esta odisea de la evolución”, que a su vez, promueve un respeto por la vida en toda sus manifestaciones. La primera metáfora ha constituido la base de una justificación antropocéntrica para la protección de la biodiversidad en términos de su valor para la sobrevivencia y calidad de vida humana. La segunda metáfora está a la base de un amor por la biodiversidad en sí misma. Bajo una concepción contemporánea la ecología ha enfatizado que podemos cultivar un respeto ético no sólo por los individuos, sino por todos los niveles de organización y sus procesos ecológicos. Los individuos son vistos como actores interactivos y efímeros en un continuo flujo de energía que determina su existencia. Finalmente, enfatizamos que las concepciones científicas surgen desde y, a su vez, influyen sobre contextos culturales. La ciencia ecológica se ha desarrollado bajo un paradigma propio de la Modernidad, el de la “economía de la naturaleza”, que ha contribuido al presente estado de alienación respecto a la naturaleza. En este contexto, un desafío para los ecólogos -quienes podrían argumentar en términos antropocéntricos o biocéntricos para proteger la biodiversidad- es contribuir a una transformación cultural que conduzca a una nueva cosmovisión ecológica, en particular, a una nueva relación con la naturaleza.

Abstract

Ecologists have discovered and explained a variety of goods and services that ecosystems provides for human lives, and in turn, have shown how humans can affect the functioning of ecosystems and the lives of other living beings. We live immersed in a net of interactions, and the Darwinian metaphor of the “web of life” invites us to live with a sense of community. This sense of community is reinforced by the biological and evolutionary understanding that humans share a common natural origin, structural and functional plan with all living beings. In terms of Aldo Leopold, this knowledge gives us a “sense of kinship with fellow-creatures”, which, in turn, promotes our respect for life in all its manifestations. The first metaphor has constituted the basis of an anthropocentric justification for protecting biodiversity in terms of its value for human survival and quality of life. The second metaphor is at the basis for a biocentric love for biodiversity in itself. Under a contemporary conception ecology has emphasized that we can cultivate an ethic respect not only for individuals, but also for all levels of organization and their processes. Individuals are conceived as interactive and ephemeral actors in a continuous flux of energy that determines their existence. Finally, we emphasize that scientific conceptions arise from and influence cultural frameworks. Ecology has raised up under a Modern conception of “economy of nature”, that had contributed to the present state of alienation in respect to nature. Therefore, a significant challenge for ecologists -that could use complementarily anthropocentric and biocentric arguments in their aim for protecting biodiversity- is to work for a cultural transformation that leads to a new ecological worldview, in particular, to a new relationship with nature.

Esta búsqueda de un modo de vida austero y respetuoso de la naturaleza resuena con la propuesta del filósofo noruego Arne Naess, quien en su clásico artículo de 1973⁹ contrastó una “ecología profunda”, entendida como una búsqueda de sabiduría —por medio de una síntesis entre un conocimiento y un modo de vida ecológicos— con una “ecología superficial” que opera con descripciones y predicciones científicas, como si éstas se formularan al margen de un contexto cultural y de la búsqueda por una vida con sentido. Este desafío eco-filosófico planteado por Naess a la concepción científico-tecnológica aparece como una continuidad del llamado de Aldo Leopold —tal como sugiere actualmente el filósofo Baird Callicott— a asumir una transformación moral, explorar nuevas cosmovisiones, nuevas formas de relación entre los seres humanos y la naturaleza, dejando atrás el dominio del paradigma economicista impuesto bajo la opresiva presunción de objetividad¹⁰.

Pese a que una invocación ecológica hacia un cambio en los modos de vida y el cultivo de valores tales como el amor, respeto y reverencia por la naturaleza, pareciera fuera de lugar bajo el prisma del paradigma dominante en la modernidad, es interesante constatar que, ya desde fines de la década de los sesenta, estos valores han sido incluidos en legislaciones gubernamentales y otras regulaciones públicas que consideran el cuidado por las propiedades intrínsecas de los ecosistemas y especies, y que los ecólogos han manifestado individual y colectivamente el deseo, y la significancia, de su participación en la discusión de

valores sociales y leyes ambientales¹¹.

Esta nueva ética del cultivo al respeto por la naturaleza, de relación con las otras especies como especies hermanas con quienes compartimos la estructura, función y origen biológico, ha estimulado el aprecio por el valor intrínseco de todos los seres vivos, y ha llevado a expandir la noción de *derechos*, originalmente reservada a las personas humanas, hacia los demás seres vivos.

Una grave limitación que desde el punto de vista ecológico conlleva el intento de proteger la naturaleza por medio de la asignación de derechos a individuos, es que en la naturaleza se presentan diferentes niveles de organización biológica y procesos ecosistémicos. ¿Qué ocurre, por ejemplo con la valoración de las comunidades biológicas o los ecosistemas?

En su *Ética de la Tierra*, Leopold presenta tanto una aproximación individualista como una holista. En la medida que avanza en el desarrollo de su planteamiento, el foco de preocupación moral cambia gradualmente desde plantas, animales, suelos y aguas, hacia la comunidad biótica colectivamente.



En su *Ética de la Tierra*, Leopold presenta tanto una aproximación individualista como una holista. En la medida que avanza en el desarrollo de su planteamiento, el foco de preocupación moral cambia gradualmente desde plantas, animales, suelos y aguas, hacia la comunidad biótica colectivamente. Así, por ejemplo, se puede leer: "... una ética de la tierra cambia el rol de *Homo sapiens* de conquistador de la comunidad natural a miembro llano y ciudadano de esta comunidad. Esto implica un respeto por sus miembros compañeros y también por la comunidad como tal". Y más adelante, continúa Leopold señalando que "...una acción estará bien si tiende a preservar la integridad, estabilidad y belleza de la comunidad biótica. Estará mal si tiende en otro sentido"¹². Baird Callicott considera que el holismo de la *Ética de la Tierra*, más que ninguna otra característica, sitúa a esta obra fuera del paradigma de la filosofía moral moderna¹³.

En la corriente principal de la ética en la filosofía moderna, el derecho a una consideración moral descansa en la capacidad psicológica: *racionalidad* en la tradición de Kant, *sensibilidad* en la tradición de Bentham y Mill. Este sicocentrismo ha promovido una orientación individualista, que en el anhelo de incluir diversas formas de vida ha expandido los derechos morales a los animales con capacidad de sentir dolor y placer (véanse los filósofos Peter Singer y Tom Regan). Pero las comunidades per se no tienen experiencia psicológica de ningún tipo. En consecuencia, el modelo moderno convencional de la teoría ética no provee posibilidad alguna de consideración moral hacia "totalidades" tales como poblaciones de especies de plantas y animales amenazadas, o especies endémicas, especies en peligro, o comunidades bióticas, ecosistemas, o la biosfera en su totalidad. Callicott enfatiza que en la *Ética de la Tierra* se encuentra una tensión entre los bienes de la comunidad como un todo y los derechos de los miembros individuales, y que en el desarrollo de esta aproximación Leopold provee una base teórica para incluirlos a ambos en el dominio de la moralidad.

En el modelo intensamente holístico del ambiente, las plantas y animales individuales pasan a ser menos autónomos al representar estructuras efímeras en un continuo flujo de energía. Bajo esta concepción, como ha señalado Harold Morowitz, "cada entidad viva es una estructura disipativa, esto es, no perdura en sí misma sino sólo como resultado del continuo flujo de energía en el sistema. Un ejemplo puede resultar ilustrativo. Considérese un remolino en una corriente de agua. El remolino es una estructura formada por

moléculas de agua en continuo recambio. No existe como una entidad en el sentido clásico de la tradición occidental, existe sólo debido al flujo en un curso de agua; si el flujo cesa, el remolino desaparece. En el mismo sentido las estructuras de las cuales están hechos los seres vivos son transientes, son entidades inestables con un continuo recambio de moléculas, dependientes de un constante flujo de energía para mantener su forma y estructura. Desde este punto de vista la realidad de los individuos es problemática porque ellos no existen per se sino sólo como perturbaciones locales en este flujo universal"¹⁴.

La perspectiva holista del ambiente inspiró a Aldo Leopold a adoptar las nociones de "salud" y "enfermedad" en relación a la Tierra. Actualmente, bajo esta aproximación sistémica se ha incorporado en las prácticas de manejo de ecosistemas el concepto de "salud del ecosistema". A su vez, esta noción ha sugerido un nuevo rol para los ecólogos como médicos y restauradores de estos¹⁵.

Recapitulando esta primera sección, propongo que la comprensión de estructuras, funciones y origen biológico común para todos los seres vivos, incluidos los humanos, nos invita a ver a las demás especies biológicas como nuestras hermanas.

Bajo el entendimiento ecológico actual concebimos a los individuos como actores interactivos y efímeros en el continuo flujo de energía que determina su existencia y la de los procesos ecológicos. En consecuencia, podemos cultivar un respeto ético no sólo por los individuos, sino también por los diversos niveles de organización biológica y sus procesos.

Finalmente, la concepción holista ha permitido el desarrollo de la noción de *salud* para los diferentes niveles de las entidades biológicas, permitiendo a su vez proponer para los seres humanos, y en particular para los ecólogos, no sólo un papel de hermanos de los demás seres vivos, sino también de *médicos de la naturaleza*. Pero, antes de intervenir la naturaleza debemos reflexionar acerca del hecho de que la más grave enfermedad ha sido inoculada por los propios humanos y que el origen de tal enfermedad está profundamente arraigado en nuestra cosmovisión occidental economicista.

Así, hoy día el gran desafío para los ecólogos involucra un repensar crítico de los supuestos culturales y, a la vez, discutir la contribución que como ecólogos podemos aportar para una transformación cultural que conduzca a una nueva cosmovisión, en particular, a una nueva relación con la naturaleza y con nosotros mismos.

Antropocentrismo: interconectividad y valoración utilitarista de la biodiversidad

El desarrollo de la ciencia ecológica ha alterado profundamente la concepción del ambiente terrestre en que habitamos y consumamos nuestra existencia. De hecho, esta disciplina ha establecido con claridad de qué forma los seres humanos estamos inmersos en este ambiente. En contraste con la visión atomística de las ciencias griegas y clásicas, la ecología ha enfatizado que la esencia de los seres está determinada por sus inter-relaciones: es decir, estos no pueden ser concebidos con independencia de sus relaciones con otros seres¹⁶.

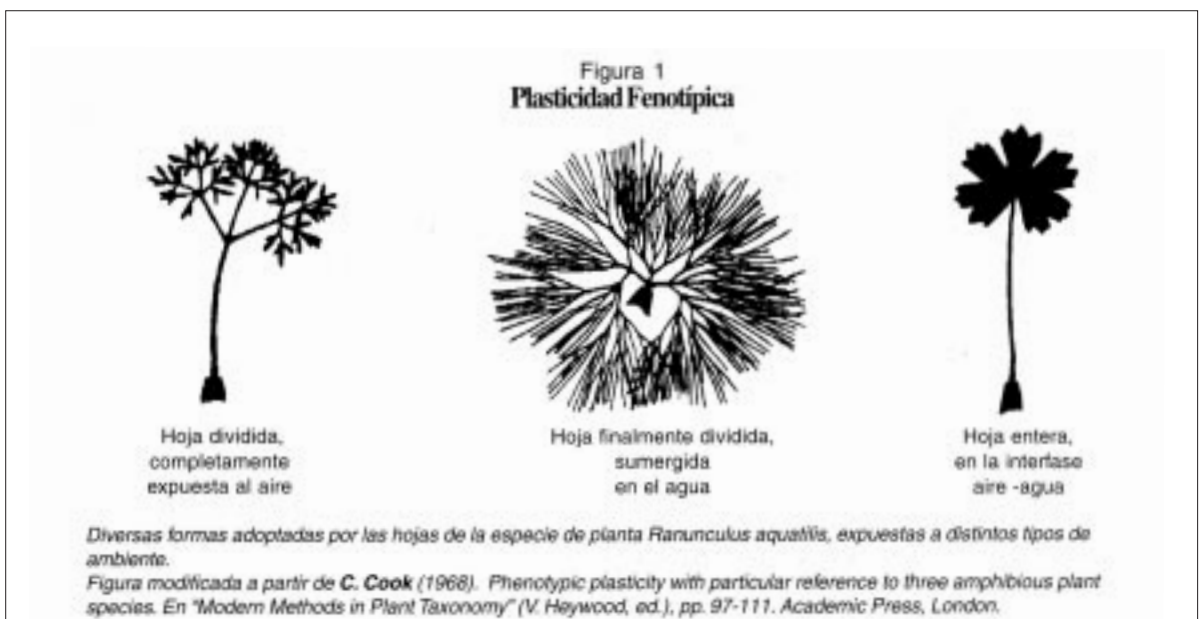
Una noción ecológica que ilustra nítidamente la interdependencia entre los individuos y su medio ambiente es el concepto de *plasticidad fenotípica*. Este concepto hace referencia a que individuos que poseen una misma constitución genotípica exhiben formas (fenotipos) contrastantes dependiendo de las características del ambiente en que se desarrollan. Un ejemplo clásico de esto corresponde a las formas que adoptan las hojas de una planta acuática (*Ranunculus aquatilis*) dependiendo de dónde crecen. Cuando sus hojas se desarrollan en un ambiente aéreo presentan una forma compuesta con divisiones anchas, cuando crecen sumergidas en el agua presentan una forma compuesta con divisiones finas, y cuando crecen en la interfase aire-agua desarrollan la forma de hojas enteras¹⁷ (ver Figura 1).

Esta constituye una ilustración particularmente clara de la concepción ecológica que interpreta las atribu-

ciones de los individuos como el resultado de las interrelaciones entre sus propiedades y procesos internos, y el ambiente en que ellos habitan. Para una clasificación general de las interrelaciones podemos distinguir tres fuentes de influencias ambientales: factores físicos, factores bióticos y factores sociales o culturales.

Factores abióticos. Esta línea de investigación, acerca de los efectos físicos o abióticos del ambiente —tales como suelo y clima— sobre los organismos, posee una larga tradición histórica. A comienzos del siglo pasado, por ejemplo, el notable naturalista Alexander von Humboldt, tras recorrer diversas regiones del planeta —con particular énfasis en Sudamérica— desarrolló el estudio de la geografía y de las interacciones ecológicas entre plantas y animales bajo la influencia del clima. En su “Ensayo sobre Geografía de las Plantas” (1807) propuso que las plantas no sólo deben ser consideradas en sus relaciones taxonómicas, sino agrupadas también de acuerdo a sus agrupaciones geográficas, definiendo “divisiones fisionómicas”. Complementariamente, desde sus estudios de clima Humboldt logró trazar líneas isotérmicas a través del planeta, que graficaban la distribución de los climas de la tierra, y a la vez permitían un grado de predicción de las formaciones vegetacionales que ocurren en cada región.

Factores bióticos. El concepto de comunidad biótica representa un paso crucial en la comprensión de las complejas interacciones entre las poblaciones



de las diversas especies que coexisten en una región. Una conceptualización clave para entender la estructura de las comunidades fue desarrollada a comienzos de este siglo por Charles Elton, quien describió a cada especie como poseedora de un “nicho trófico”, distinguiendo tres grupos fundamentales: los productores (plantas verdes), los consumidores de primer y segundo orden (animales herbívoros y carnívoros, respectivamente), y los descomponedores (hongos y bacterias). En las comunidades bióticas las miríadas de especies especialistas establecen una compleja red de relaciones ecológicas por las que transcurren los flujos de materia y energía.

Factores sociales y culturales. La noción ecológica de interacciones entre los individuos y su entorno también se ha extendido a la psicología y las ciencias sociales, que han caracterizado detalladamente el efecto del ambiente social y cultural sobre el desarrollo de las personas. Es así que a mediados de este siglo encontramos una concepción terapéutica, como la de Carl Jung, quien señala que nunca pudo sanar a un paciente “que no tuviera la firme convicción de que él era parte de una unidad biológica y social mayor”¹⁸.

El paso siguiente en la comprensión de las interacciones es la constatación de que los organismos no sólo son afectados por el medio ambiente físico, biótico y social sino que, a su vez, ellos también transforman —podríamos decir, construyen— su propio entorno.

Así por ejemplo, los árboles dentro de un bosque crean un microclima particular, pudiendo llegar a compararse los márgenes de los bosques con membranas que contribuyen a la homeostasis del ambiente interno del bosque y que, a la vez, constituyen activas zonas de intercambio con los ambientes circundantes al parche de bosque del que actúan como “borde”. Otro ejemplo ilustrativo corresponde a los insectos sociales que literalmente “construyen” sus residencias. Además, en el caso de las colonias de insectos polinizadores, éstos contribuyen a mantener una provisión de flores en las plantas de las cuales se alimentan, a través de su servicio de polinización que es esencial para el proceso reproductivo de esas mismas plantas. Los ejemplos se multiplican al infinito al considerar la enorme diversidad de relaciones recíprocas. Esta conectividad entre los procesos vitales de los organismos entre sí y entre ellos con el medio físico —en particular entre ellos y los flujos de materia y energía en los ecosistemas— constituye la base para una definición actual de la ecología como “*el*

estudio científico de los procesos que influyen en la distribución y abundancia de los organismos, las interacciones entre los organismos, y las interacciones entre los organismos y las transformaciones y flujos de energía y materia”¹⁹.

La comprensión de la interdependencia entre los organismos vivos y su medio ambiente, conduce al reconocimiento de la importancia que la diversidad biológica y los procesos ecosistémicos tienen para el ser humano y, a la vez, el alto impacto que los seres humanos podemos tener sobre ellos. En la sección anterior nos referíamos a Callicott, quien desarrolla la noción de “vínculo diacrónico” que la teoría evolutiva establece entre las personas y los seres vivos no-humanos. Análogamente, Callicott propone que “la teoría ecológica provee un vínculo sincrónico —el concepto de comunidad— un sentido de integración social entre los humanos y la naturaleza no humana”²⁰.

La conciencia de que la actividad humana afecta el medio ambiente, y que a su vez esta modificación nos afecta, se ha constituido en una señal de alerta que nos advierte que debemos cuidar nuestra relación con el entorno y mantener un apropiado funcionamiento de la biosfera para sostener la vida en el planeta, incluida la existencia humana. Esta necesidad representa el fundamento antropocéntrico para proteger la biodiversidad en todos los niveles biológicos, desde genes hasta paisajes, en función de nuestra sobrevivencia. Esta justificación utilitarista para la valoración de las especies biológicas y los procesos ecosistémicos ha constituido hasta ahora la línea de argumentación principal de la ecología y, de acuerdo al filósofo Bryan Norton, es el único argumento efectivo frente a instancias políticas para proteger la biodiversidad en la actualidad²¹.

Esta comprensión ecológica del valor de la biodiversidad para la existencia humana ha estimulado la ampliación de criterios para el uso de los recursos naturales. El primer paso que se ha dado bajo esta perspectiva ecológica ha correspondido al reemplazo del afán orientado exclusivamente a la obtención de productos comerciales —tales como madera o alimentos— por una concepción de uso múltiple de los ecosistemas. Un paso siguiente, implementado por una nueva interdisciplina —la economía ecológica— corresponde a la valoración económica de cada uno de los bienes y servicios provistos por los ecosistemas. Recientemente, en un polémico artículo, Robert Costanza y colaboradores realizaron una estimación del valor monetario representado por 17 bienes y servicios ecosistémicos a

nivel planetario²². Bajo la convicción de que una estimación en términos monetarios constituye un paso crítico para la protección del medio ambiente, debido a que la falta de valoración económica de los servicios ecosistémicos determina que se les otorgue muy poco peso en las decisiones políticas, estos autores estimaron un rango de valores entre 16 y 54 billones (10^{12}) de dólares anuales para el conjunto de estos servicios ecosistémicos a nivel de la biosfera. Ellos remarcan que, pese a que estos servicios son críticos para el funcionamiento del sistema que soporta la vida en el planeta, la mayor parte de este valor económico es dejada de lado en las transacciones del mercado.

Un tercer paso dado bajo esta aproximación antropocéntrica corresponde al concepto de manejo ecosistémico, donde la preocupación central pasa a ser la preservación del ecosistema, y el uso se limita a los bienes y servicios que emanan de su funcionamiento. Al llegar a este punto nos parece reencontrarnos con una concepción holista que contribuye al aprecio por la vasta diversidad de especies que participan en los procesos ecosistémicos, y también por los niveles infra y supra-individuales de las entidades biológicas. En esta confusión de motivaciones, a la vez que claridad respecto a la voluntad de cuidado por la diversidad biológica, incluyendo la totalidad de especies, niveles de organización y procesos ecológicos, surge la pregunta: ¿en qué dimensiones las concepciones antropocéntricas y biocéntricas resultan ser mutuamente excluyentes o convergentes en su afán por proteger la biodiversidad?

Dos visiones complementarias

El filósofo Bryan Norton ha enfatizado durante los últimos años la complementariedad entre ambas aproximaciones y la necesidad de lograr una unidad entre las diferentes posiciones y grupos ambientalistas. En su libro "Toward Unity among Environmentalists" (*Hacia la unidad de los ambientalistas*) afirma: "antropocentristas y ecocentristas con visión amplia tienden a adoptar planes y objetivos de acción cada vez más similares a medida que la evidencia científica aumenta, debido a que ambos sistemas de valores — como muchos otros también— apuntan hacia el denominador común de proteger los sistemas ecológicos"²³.

Norton propone que la definición y reconocimiento de un objetivo común por parte de los más diversos ambientalistas constituye un paso necesario para alcanzar un alto grado de efectividad en el propósito de proteger el medio ambiente. Parece ser tiempo de



Una nueva «ética de la Tierra» es, a la vez, un deber moral y una actitud de prudencia en pro de la sobrevivencia humana.

superar las antiguas divisiones entre preservacionistas y conservacionistas. Muir y Pinchot, como también Leopold y Carson, por ejemplo, fueron flexibles en las argumentaciones que utilizaron para lograr su éxito en el afán de proteger la naturaleza. Norton escribe que "sin lugar a dudas Leopold y Carson han contribuido más que nadie a configurar el pensamiento de los ambientalistas actuales, y ellos compartían la voluntad de llegar con sus argumentos a instancias políticas relevantes. Ambos estaban profundamente comprometidos con una perspectiva biocéntrica y atacaron la arrogancia humana. Sin embargo, cuando se encontraban en arenas políticas enfatizaron siempre argumentos orientados hacia el bienestar humano.

Ellos actuaron de este modo sin remordimientos y con una gran efectividad en sus propósitos”²⁴. Norton subraya, finalmente, que el igualitarismo biocéntrico ha probado ser políticamente inviable, a menos que se complemente con una retórica orientada hacia el bienestar del ser humano.

Este modelo orientado a la acción no niega la importancia de los valores sino que propone que la acción y la discusión de valores son recíprocamente permeables, a la vez que plantea la búsqueda de dos niveles de consenso: primero, lograr que ambientalistas que poseen diferentes cosmovisiones y sistemas de valores puedan adoptar políticas similares frente a problemas ambientales concretos; segundo, que los ambientalistas puedan generar una nueva “cosmovisión ecológica”. Para Norton esta nueva cosmovisión unitaria debiera estar fundamentada en el conocimiento científico.

En un artículo anterior hemos enfatizado la necesidad de fomentar la integración entre los ambientalistas, y entre ellos y los ecólogos²⁵, sin embargo, dos aspectos de la propuesta de Norton nos parecen criticables. Los ambientalistas y los ecólogos debemos no solamente adecuar nuestros proyectos a las demandas contingentes de las fuentes de financiamiento y organizaciones responsables de la política ambiental, sino que debemos contribuir también a la modificación de tales criterios y a la creación de nuevos paradigmas en el orden político, que sean consistentes con las nuevas formas de entender y valorar la naturaleza. Debemos promover contextos políticos dinámicos.


Es necesario considerar también que los problemas ambientales poseen causas y consecuencias en distintas escalas geo-políticas, involucrando una variedad de actores. En las discusiones de políticas y en el diseño de soluciones relativas a los problemas ambientales resulta valioso, por lo tanto, establecer puentes que favorezcan el continuo diálogo, participación y coordinación entre diversos representantes de comunidades locales, nacionales e internacionales.

A la vez, debemos considerar críticamente el optimismo científico de Norton. La ciencia occidental moderna se ha desarrollado inmersa en el espíritu de su período histórico, la Modernidad, que nos ha conducido hasta el presente estado de alienación respecto a la naturaleza. La teoría ecológica comenzó su desarrollo bajo una concepción de “*economía de la naturaleza*”²⁶, arraigada en una cosmovisión utilitaria y economicista. Como hemos discutido en la primera parte de este artículo, es necesario trascender a esta concepción para alcanzar una transformación moral que nos posibilite construir un nuevo modo de repre-

sentación y de relación con la naturaleza.

Además, cuando Norton escribe que “la debilidad de conceptos ecológicos alienta a veces a los ambientalistas a emplear un lenguaje místico, teológico y metafísico para llenar los vacíos de la teoría ecológica”, o que “el emergente consenso ambientalista se basa más en principios científicos que en axiomas metafísicos y morales compartidos”²⁷, le atribuye a la ciencia una situación hegemónica, desacartando otras dimensiones de la cultura humana tales como la teología, la metafísica o el arte, que pueden ser esenciales en la transformación moral que conduzca a una nueva “cosmovisión ecológica”. Esta nueva aproximación ecológica debe considerar y analizar los diversos modos de representación y de relación que los individuos y comunidades establecen con su entorno. El desafío, entonces, es lograr inter-relaciones basadas en el respeto mutuo, que permitan una integración entre las distintas esferas del conocimiento, y entre las distintas comunidades y sociedades humanas.

Finalmente, como enfatiza Norton, las interacciones entre los ecólogos y los demás actores de la comunidad permiten una diseminación del conocimiento ecológico que puede promover un cambio en la forma que la comunidad percibe la naturaleza y se relaciona con ella. Norton escribe “en la medida que el conocimiento ecológico aumente en la población, los ciudadanos comenzarán a ver el mundo de una nueva manera, más holista, y el resultado será un cambio de valores”²⁸.

En la medida que la ecología contribuye a valorar la diversidad biológica y cultural, provee un nuevo marco de referencia para repensar nuestros proyectos sociales y nuestra relación con el medio ambiente. En esta valoración ecológica de la diversidad biológica y cultural, las perspectivas biocéntricas y antropocéntricas pueden coexistir, más aún pueden complementarse. Una nueva “*ética de la tierra*” es, a la vez, un deber moral y una actitud de prudencia en pro de la sobrevivencia humana. Desde el interior de la comunidad de seres vivos, debe despertar en los seres humanos un genuino amor, respeto, conciencia y obligación respecto a la totalidad de las manifestaciones de la vida. Desde el exterior, desde el análisis antropocéntrico, debemos considerar esta transformación ética, este cambio en nuestra relación con la naturaleza, como un paso indispensable para sobrevivir a nuestro propio impacto sobre el medio ambiente. 

Agradecimientos: A Scott Lehmann, Eugene Hargrove, John Silander, Pablo Villarroel, Baird Callicott y Francisca Massardo sus valiosos comentarios en el manuscrito. A Carl Schlichting su guía en el concepto de plasticidad fenotípica. Para la escritura final he contado con el apoyo del “Department of Philosophy and Religion Studies” de University of North Texas y una beca Fulbright. Esta es la publicación No. 14 del Instituto de Investigaciones Ecológicas Chiloé, escrita en el marco de los proyectos “Darwin Initiative for the Survival of Species” (UK) y “Sustainable use, conservation and restoration of native forests in Southern Mexico and South Central Chile” (Comunidad Económica Europea).

Notas y Referencias bibliográficas

- (1) **Baird Callicott** (1989). The conceptual foundations of the Land Ethic. En “In Defense of the Land Ethic” (B. Callicott ed.), pp.: 75-99. State University of New York, Nueva York.
- (2) **R. Costanza, R. d’Arge, R. de Groot, S. Farber, M. Grasso, B. Hannon, K. Linburg, S. Naem, R. O’Neill, J. Paruelo, R. Raskin, P. Sutton & M. van den Belt** (1997). The value of the world’s ecosystem services and natural capital. *Nature* 387: 253-260.
- (3) **Expresión metafórica de Aldo Leopold** (1949). En “A Sand County Almanac”. Oxford University Press, Nueva York.
- (4) Véase el ensayo “The Land Ethic” en **Aldo Leopold** (1949). “A Sand County Almanac”, pp. 201-226. Oxford University Press, Nueva York.
- (5) **Lynn White** (1967). The historical roots of our ecological crisis. *Science* 155: 1203-1207.
- (6) En la vía de repensar la tradición cristiana podemos encontrar una fuente de inspiración en San Francisco de Asís, quien profesaba la virtud de la humildad no sólo en relación con otros humanos, sino también con las demás especies, hablando y orando con “nuestros hermanos animales y hermanas plantas”. White culmina proponiendo que San Francisco de Asís podría ser adoptado como *santo patrono* de los ecologistas cristianos.
- (7) Idem nota 4.
- (8) Cita en **Mark Sagoff** (1995). Carrying capacity and ecological economics. *BioScience* 45: 610-620.
- (9) **Arne Naess** (1973). The shallow and the deep long-range ecology movements: a summary. Reproduced in “Deep Ecology for the 21st Century” (G. Sessions ed., 1995). Shambhala Publications, Boston, Massachusetts.
- (10) Véanse: (a) **B. Callicott & F. da Rocha** (editores, 1996). “Earth Summit Ethics: Toward a Reconstructive Postmodern Philosophy of Environmental Education”. State of New York University Press, New York, USA. (b) **H. Maturana** (1997). La Objetividad: un Argumento para Obligar. Ediciones DOLMEN, Santiago, Chile.
- (11) Véanse: (a) **S.I. Auerbach** (1972). Ecology, ecologists and the E.S.A. *Ecology* 53: 205-207. (b) **J.M. Hollander** (1972). Scientists and the environment: new responsibilities. *Ambio* 1: 116-119. (c) **W. van Winkle, S.W. Christensen & J.S. Mattice** (1976). Two roles of ecologists in defining and determining the acceptability of environmental impacts. *International Journal of Environmental Studies* 9: 247-254.
- (12) Op. Cit. En nota 4. **Leopold** (1949).
- (13) Véase **B. Callicott** (1989). Animal liberation: a triangular affair. En “In Defense of the Land Ethic” (B. Callicott ed.), pp.: 15-38. State University of New York, Nueva York.
- (14) **Harold Morowitz** (1972). Biology as cosmological science. *Main Currents in Modern Thought* 28: 150-159.
- (15) Véanse: (a) **Mark Sagoff** (1985). Fact and value in ecological science. *Environmental Ethics* 7: 99-116. (b) **Bryan Norton** (1991). *Environmentalism Toward Unity*. Oxford University Press, New York.
- (16) Véase **B. Callicott** (1986). The metaphysical implications of ecology. *Environmental Ethics* 8: 301-316.
- (17) Figura modificada a partir de **C. Cook** (1968). Phenotypic plasticity with particular reference to three amphibious plant species. En “Modern Methods in Plant Taxonomy” (V. Heywood, ed.), pp. 97-111. Academic Press, London.
- (18) Cita de Carl Jung en **B. Norton** (1991). *Environmentalists Toward Unity*. Oxford University Press, New York.
- (19) Definición elaborada por Gene Likens y ecólogos del Instituto de Ecosistemas de Nueva York. Véase **S.T.A. Pickett, J. Kolasa & C.G. Jones** (1994). *Ecological Understanding*. Academic Press, San Diego, California.
- (20) **B. Callicott**. (1989). Op. cit. en nota 1.
- (21) **B. Norton** (1991). *Environmentalists Toward Unity*. Oxford University Press, Nueva York.
- (22) Los 17 bienes y servicios ecosistémicos valorizados por **Costanza et al.** (op. cit. en nota 2). son: 1) regulación de la composición química de los gases atmosféricos; 2) regulación del clima; 3) capacidad para absorber perturbaciones y fluctuaciones ambientales (por ejemplo, control del flujo de agua en lluvias torrenciales evitando inundaciones, mantención de la humedad y reservas de agua en temporadas de sequía); 4) regulación de los flujos hídricos (por ejemplo, provisión de agua para la agricultura, procesos industriales); 5) almacenamiento y reserva de aguas en napas y cuencas; 6) control de erosión y retención de sedimentos; 7) formación de suelos; 8) ciclaje de nutrientes (almacenamiento, procesamiento y adquisición de nutrientes, por ej. fijación de nitrógeno); 9) descomposición de basura y detoxificación; 10) polinización y dispersión de semillas; 11) control biológico; 12) refugio o provisión de habitat para poblaciones residentes y migratorias; 13) producción de alimentos; 14) materias primas renovables (por ejemplo, madera, forraje); 15) recursos genéticos; 16) recreación (e.g. ecoturismo); 17) fuente de inspiración cultural (por ejemplo, apreciación estética, desarrollo espiritual).
- (23) **B. Norton**. (1991). op. cit. en nota 21.
- (24) **B. Norton**. (1991). op. cit. en nota 21.
- (25) **R. Rozzi, J.J. Armesto, F. Massardo, S. Pickett & S. Lehmann** (1996). Recuperando el vínculo entre la ciencia y la ética: hacia una unidad entre ecólogos y ambientalistas. *Ambiente y Desarrollo* XII (4): 81-86.
- (26) Véase **D. Worster** (1994). *Nature’s Economy: A History of Ecological Ideas*. Cambridge University Press, Nueva York.
- (27) **B. Norton**. (1991). Op. cit. en nota 21.
- (28) **B. Norton**. (1991). Op. cit. en nota 21.