

EL ACCIONAR HUMANO Y LA ECOLOGÍA

*Disertación de la Dra. María Celestina Donadío
Maggi de Gandolfi en sesión privada del Instituto de Bioética,
conjunta con el Instituto de Política Ambiental,
del 5 de agosto de 2011*

EL ACCIONAR HUMANO Y LA ECOLOGÍA¹

Por la DRA. MARÍA CELESTINA DONADÍO MAGGI DE GANDOLFI

Introducción

Bajo el tratamiento de la *Biodiversidad* y la *Biotecnología*, tan acuciante en el mundo contemporáneo, se instala el tema de la *naturaleza como un recurso que salvaguarda la vida y la moral*, orientado a la consideración de la naturaleza de la vida en vistas de la naturaleza del viviente humano. La tesis es que “La naturaleza es un recurso moral”. Los presupuestos son los siguientes. A) Por una parte, sería preciso abordar el tratamiento epistemológico de la vida, incursionando en el examen de la índole de la ciencia y de la filosofía, su estructura y proceder, en tren de dar una respuesta cabal a la vida. B) Por otra parte, siendo “la naturaleza un principio insoslayable” debiera justificarse el naturalismo filosófico, a través del análisis de los dos primeros libros paradigmáticos de la *Física* aristotélica que, partiendo del concepto de naturaleza y de la posibilidad de su conocimiento, se adentra en la demostración

¹ Este trabajo es parte de una tarea de investigación (1999-2000) realizado en el Instituto e Ética Biomédica, UCA. Agradezco al entonces Director, Dr. Hugo Obiglio, la sugerencia, el estímulo y los recursos que lo hicieron posible. Fue publicado como *Biodiversidad y Biotecnología - Reflexiones en bioética*, páginas: 187, ISBN 987-21544-9-X, Educa, Buenos Aires, 2004.

científico-natural y en el tipo de necesidad natural, aplicando la justificación por las causas naturales, muy particularmente, por el finalismo natural. C) Por último, y en lo que hace a la “Biodiversidad y Biotecnología”, su marco de referencia es el recurso epistemológico actual de la biología, como es la teoría de la evolución, la cual está también presente en toda la interpretación científica de la vida. A partir de allí, se analizarán dos importantes temas que se derivan, el “Cuidado de la naturaleza”, que refiere a la *biodiversidad* y el “Desarrollo de la naturaleza”, que refiere a la *biotecnología*. Ambas cuestiones se preocupan por el problema ecológico, porque la posición que se asuma tanto ante el “cuidado” como ante el “desarrollo” de la naturaleza, perfilarán de modo muy diferente nuestro mundo natural.

1. Presupuestos: antecedentes, fundamentos

1.1. Primer presupuesto:

La naturaleza como un recurso moral

a. Los usos del concepto de ecología

El tema de la *Biodiversidad* y de la *Biotecnología*, tan acuñante en la Biología, en la Medicina y en la cultura contemporáneas, teniendo origen e inserción en el ámbito principalmente biológico, han superado sus propios límites epistemológicos, incursionando en cuestiones filosóficas tanto teóricas como práctico-morales. Por ello, se hace necesario examinar si tal comportamiento deba entenderse como una invasión científica en un terreno que no le es propio o bien como la búsqueda de fundamentos metafísicos y éticos. Para eso es necesario replantear el estatuto epistemológico de la Bioética en correspondencia con la filosofía moral de la que es solidaria, buscando salvar la objetividad, la soportable franja de universalidad, la necesidad y la certeza.

Ahora bien, la palabra “ecología” como *cuidado de la naturaleza* está siendo utilizada con diversos sentidos: a) una ciencia experimental nacida de la biología, que suele incurrir en un ecologismo tecnocrático; b) un paradigma de racionalidad, propio del ecologismo fundamentalista o radical; c) una reflexión ética y política sobre las relaciones del hombre con la naturaleza, sustentada por el ecologismo “personalista”. Para el primero, el ser humano aparece como un productor y un consumidor; para el segundo, la tierra es el único ser vivo y todo lo que habita en ella está en función de ella. El ecologismo naturalista (al que me adscribo) entiende que la naturaleza no es sólo un conjunto de fenómenos explicables y susceptibles de experimentación, sino de significado para el ser humano y su comportamiento. Lo óptimo es un equilibrio, entre las necesidades humanas fundamentales y la calidad del desarrollo humano y, por otro lado, la moderación y el desprendimiento frente a ciertos valores secundarios que aportan beneficios al bien común del planeta.

Tarea de una Bioética “prudencial” será equilibrar: a) la identidad personal de cada ser humano en un contexto sociocultural; b) una concepción del mundo y de la vida que sea simultáneamente fuente de recursos materiales y fuente de significado para el ser humano; y c) un tratamiento ético y jurídico desde el ser humano individual y social –que es su sujeto propio– sin descuidar lo que podría llamarse “ética ecológica”, por las consecuencias, hasta catastróficas, que el olvido de ésta pueda significar para una vida más plenamente humana.

El objetivo final de estas reflexiones busca determinar en qué medida el cuidado de la naturaleza y de su medio ambiente (*biodiversidad*), por medio de las técnicas adecuadas que mejoran y desarrollan la naturaleza (*biotecnología*), enriquecen la calidad moral de vida humana. Esto exigirá dilucidar el marco moral de las ciencias frente al alcance de la libertad en la investigación.

b. Naturaleza y Cultura

Si traemos junto a este planteo los sentidos de “natura” señalados por el *naturalismo filosófico*²: a) la generación del viviente o nacimiento, los principios intrínsecos de movimiento; b) materia; c) forma y d) la esencia que es completada por la forma, vemos que, en la actualidad, se opta por aquel sentido que en su uso admite mayor plasticidad hermenéutica y que, por otra parte, implica menor grado de determinación ontológica. Pero no nos confundamos, la idea es canalizar el concepto pleno a través de aquel sentido que tolere esas condiciones. Porque es insoslayable reconocer que lo *natural* alude de suyo a algo necesariamente determinado, estructurado, ordenado y que es independiente de lo voluntario, de lo accidental, de lo artificial.

Pero aquí mismo se registra el cambio de sentido y la dramática contradicción. La calidad de tales “virtualidades” necesarias de la naturaleza resultan “inconvenientes”, aunque “conviene” la “necesidad” con que se imponen. La salida será que las necesidades naturales pasen a depender del mismo sujeto pensante y valorante al que rigen, para lo cual es preciso desprenderse de la noción de naturaleza como principio de determinación específica y como principio tendencial hacia connaturales fines perfectivos. Lo “inconveniente” es la naturaleza emparentada con la causa formal y final, porque lo que “conviene” es un principio de movimiento amorfo, sólo material y eficiente, que se despliegue con el único sentido y legitimación de la espontaneidad funcional.

² “El nombre naturaleza se impuso primeramente para significar la generación de los vivientes, que se llama nacimiento. Y como tal generación procede de un principio intrínseco, el nombre se extendió para significar el principio intrínseco de cualquier movimiento y así se lo define en el libro II de la *Física*. Además, como tal principio es formal o material, comúnmente, tanto la materia como la forma se las llama naturaleza. Y como la forma completa la esencia de cualquier cosa, comúnmente se llama naturaleza a la esencia de cualquier cosa, la cual es significada en su definición. En este sentido se toma aquí naturaleza. De donde Boecio en el mismo libro dice que la naturaleza es todo lo que informa la naturaleza específica, pues la diferencia específica es lo que completa la definición y se toma de la forma propia de la cosa”, Tomás de Aquino, *I Suma Teológica*, 29, 1, 4m.

Por último, la cultura contemporánea, manifiesta la pérdida más radical de todo sentido, porque no se acoge el concepto pleno y fuerte de naturaleza en su carácter realmente sustantivo de principio de determinación esencial y de dinamismo natural. A lo más, el endiosamiento ecológico de lo dado. Se vive como si no fuera necesario aparentar lo que se es, es decir, no es preciso conformarse, convenir con la naturaleza para ser. Basta simplemente “querer ser tal en cada circunstancia particular”. Y su inexorable incidencia en la ética y en la moralidad. La voluntad y la historia han ocupado todo terreno. La idea, la razón, la naturaleza han perdido mucho o todo. Es la era de la simulación y del capricho, con pretensiones, sin embargo, de poseer la dignidad y la legitimidad de la naturaleza.

1.2. Segundo presupuesto: Filosofía y ciencias. Ética y Bioética

Es con referencia a la demostración y justificación de la verdad donde a la postre se termina de definir la posibilidad de diálogo y relación entre filosofía y ciencias, en la medida que se respeten los campos propios de conocimiento, la necesidad de complementariedad y, sobre todo, no incurrir en “imperialismo epistemológico”, es decir que haya un único modo de abordaje del conocimiento de la *ecología*. En la actualidad, la visión es que la “verdad científica” es la resultante de una construcción teórica que obtiene su certeza de la utilidad, la eficacia y el éxito en manipular los fenómenos que estudia, como una práctica social entre otras. Por eso la ciencia actual se caracteriza como “tecnociencia”³, es

³ “Ya no se puede separar el concepto de ‘tecnología’ del concepto ‘ciencia’, del concepto ‘industria’, y se trata de un concepto circular, puesto que todo el mundo sabe que uno de los principales problemas de la civilización occidental es que la sociedad, en el fondo, evoluciona y se transforma en este circuito. Tengo la impresión de que el término técnica, de *technè*, polariza algo en este circuito; y lo que polariza en primer lugar es la idea de manipulación”, Edgar Morin, *Ciencia y conciencia*, Anthropos, Barcelona, 1984, pp. 77-83.

decir como “empresa científica”, cuya finalidad es la producción de conocimientos instrumentalizados para el dominio de los fenómenos.

La segunda dificultad para recurrir a criterios de legitimación y justificación del proceder científico, que surjan de una dimensión profunda de la realidad, permanente y objetiva, que sustente la diferencia y multiplicidad de los fenómenos, dando sentido y explicación a la infinita variación de la realidad concreta, humana o infrahumana, viene precisamente de las objeciones que sufre el mismo concepto de naturaleza y sus derivados. Así, o bien se entiende por naturaleza un soporte rígido y determinista, opuesto al cambio y a la multiplicidad de la realidad concreta y, por lo tanto, que nada explicaría. O bien, y referido concretamente a la vida humana, algo que podría explicar (por lo anterior) la estructura y funcionamiento de la dimensión biológica del hombre, pero no así lo específico de su comportamiento racional y libre, ya que al ser un substrato dado y recibido, entienden que coartaría la determinación autónoma de la persona.

Para el naturalismo filosófico, la naturaleza es insoslayable y evidente en la configuración de los entes naturales, incluso del viviente y el viviente humano, por dos características propias. La primera, es que la *naturaleza* es algo dado, que proviene por generación, en cuanto posee en sí misma el principio de todo cambio que le puede acontecer y que nos permite diferenciarla de lo artificial (arte, técnica). La segunda, es que nos referimos a lo natural como un orden regular y constante, en las antípodas del azar, el cual ignora los fines del proceso. Pues, en todo ente, su esencia es el principio estructural y configurativo que determina al ente en su especie, en el caso de la persona humana lo determina como “animal racional”. Pero, al mismo tiempo, la esencia es el principio radical de operaciones, por lo que la esencia hace que el ente “sea tal” y que “actúe de tal manera” explicando los posibles cambios futuros. En este segundo sentido, la esencia es *naturaleza*, es

decir, es el impulso más profundo que proyecta al ente hacia su propio perfeccionamiento a través de su actividad, en el caso de la persona humana, a través de su *libertad*.

1.3. Tercer presupuesto:

Biodiversidad, Biotecnología y evolucionismo

El concepto de *biodiversidad* que significa “diferencia, variedad y pluralidad de la vida, entiéndase, de los ecosistemas, de las especies y de los individuos vivientes”, tiene un uso primario de referencia que es la clasificación de los organismos, para facilitar estudios comparativos (por homología o analogía), con el objeto de alcanzar un mejor conocimiento de la vida. En este sentido, es un proceder científico utilizado desde los sabios griegos y, desde entonces, se han ido unificando los criterios para que cada grupo de organismos se halle claramente diferenciado del resto. La necesidad de estos ajustes de interpretación ha dado origen a las distintas escuelas o corrientes taxonómicas, cuya finalidad es, precisamente, estudiar los procedimientos y reglas que han de utilizarse en la clasificación.

a. Algunas notas sobre el Evolucionismo

Antes de Darwin. En la Grecia antigua, entre los siglos VII y IV a. de C., se abrieron dos líneas de pensamiento: una proponía la inmutabilidad de las cosas y de los seres en un presente eterno, donde nada cambia y todo permanece fijo, porque el ser de todas las cosas es eterno, único y estático (escuela parmenídea). La otra, en el polo opuesto, diluía todo el ser en la multiplicidad y el acontecer permanente, negando todo tipo de substrato bajo la variedad y el cambio (escuela heraclítea). El naturalismo filosófico de Aristóteles encontró una posición de equilibrio, porque la sustancia y la naturaleza de la sustancia, no es un substrato estático y porque

la potencialidad anida en todo ente existente, explicando lo dado, lo por venir o aquello que habrá de cambiar, e. d. todas las mutaciones o transformaciones que podrían afectar a las sustancias.

La obra del gran sistematizador Karl von Linné⁴ (1707-1778) se considera (forzadamente) que sentó las bases del transformismo, e. d. que las especies no son inmutables, porque al ordenar miles y miles de especies, ofreció una panorámica de la vida como nunca antes, señalando semejanzas y diferencias entre las especies, por lo que entienden que abrió la posibilidad de considerar que unas derivaban de otras.

Erasmus Darwin (1731-1802), abuelo de Charles, se contaba entre aquéllos que dudaban de que las especies fueran fijas y no cambiasen. Pero, en realidad, fueron los geólogos quienes prepararon el camino para la moderna teoría de la evolución. James Hutton (1726-1797) propuso que la tierra había sido moldeada, no por hechos repentinos y violentos, sino por procesos lentos y graduales⁵ (viento, clima, flujos del agua, etc.). Esta teoría fue conocida como *uniformitarismo*. Todo esto dio origen a una revolución en la geología, pues la ciencia de la tierra se estaba transformando en un estudio del tiempo y del cambio, más que en una clasificación de rocas, y, a su vez, la historia de la tierra, por intermedio de los registros fósiles, resultó íntimamente ligada a la historia de los organismos vivos.

⁴ Su sistema de clasificación se basaba en un estricto orden jerárquico, como el aristotélico, que tomaba como grupo básico a la “especie”, la cual, junto a otras especies similares constituían los “géneros” y éstos a las familias. A su vez, todos estos grupos se clasificaban según los tres reinos naturales: mineral, vegetal y animal.

⁵ Cabe preguntarse: ¿Cualquier cambio determina una nueva especie? P. e. ¿dejaría de ser jirafa por tener el cuello más/menos largo? ¿Todas las jirafas son de una misma especie? [animal irracional es un género / animal racional es una especie]. Desde el punto de vista científico, todos los vivientes comparten los mismos elementos físico-químicos, la diferencia le viene de la “agrupación” de los mismos. Pero... sin la forma y el fin (sólo por el juego de materia eterna y energía eficiente) no hay explicación legítima del cambio que determina la agrupación. Ausente la distinción entre cambio sustancial y accidental (= mutación / transformación), la explicación ontológica quedaría sin sustento.

Fue Jean Baptiste de Monet, caballero de Lamarck (1744-1829), el primero que elaboró un concepto sistemático de evolución, proponiendo que todas las especies, incluyendo al *homo sapiens*, descienden de otras especies. Lamarck interpretó que esta “progresión” dependía de dos fuerzas principales: la *herencia* y un *principio creador universal* que, como un esfuerzo inconsciente y ascendente (lo llamó “fuerza metafísica”) en la “escala de la naturaleza”, impulsaba a cada criatura hacia un grado de complejidad mayor.

Darwin. En 1859 con la publicación del libro *El origen de las especies* del inglés Charles Darwin (1809-1882), se instaló la idea entre los científicos de que la evolución era un hecho. A partir de entonces, todos los estudios sobre la vida no pudieron prescindir de considerar a los organismos como el producto de un largo proceso histórico que condujo a la diversidad actual.

De allí la teoría desarrollada en *El origen de las especies* que se sostiene en cuatro postulados básicos:

i) La evolución propiamente dicha, ii) el origen común de todos los organismos, iii) la gradualidad del proceso evolutivo y iv) la selección natural⁶ a partir de la variación genética de los individuos de una generación a la siguiente. A través del proceso de selección natural, los organismos mejor adaptados a un medio determinado, tienen mejores posibilidades de dejar descendientes a los cuales transmitirán esas variaciones adaptativas. Este grupo, eventualmente, acumula tales diferencias respecto al grupo original que puede formar una nueva especie.

⁶ El postulado de la “selección natural” está inspirado en un tratado sociológico escrito por el reverendo Thomas Malthus, que apareció por primera vez en 1798, en el que advertía que la población humana estaba incrementándose tan rápidamente que en poco tiempo sería imposible alimentar a todos los habitantes de la tierra. Darwin consideró que la conclusión de Malthus era extensible a todas las especies, no sólo a la humana y que el proceso por el que algunas especies sobreviven y otras no es la “selección natural”, por la adaptación al ambiente y conforme a ciertas características hereditarias por las cuales unos individuos sobreviven y se reproducen y otros por diferentes características son eliminados.

“De acuerdo con Darwin, las variaciones que aparecen en cada población natural y se heredan entre los individuos, son una cuestión de azar. No las produce el ambiente, una fuerza creadora ni el esfuerzo inconsciente del organismo. Por sí mismas, ellas no tienen meta o dirección, pero a menudo tienen valores adaptativos positivos o negativos, o sea, pueden ser más o menos útiles para un organismo si se los juzga por su supervivencia y su reproducción. Es el funcionamiento de la selección natural, la interacción de organismos individuales con su ambiente durante una serie de generaciones, lo que confiere dirección a la evolución. Una variación que da a un organismo aunque fuere una leve ventaja lo hace más apto para dejar progenie que sobreviva (...). Como puede verse, la diferencia esencial entre la formulación de Darwin y la de cualquiera de sus predecesores es el papel central que dio a la variación (...). Las especies surgen cuando las diferencias entre los individuos dentro de un grupo se convierten gradualmente en diferencias entre grupos, a medida que éstos se separan en el espacio y en el tiempo (...). *El origen de las especies* fue publicado el 24 de noviembre de 1859, y el mundo occidental no ha sido el mismo desde entonces. La aceptación del argumento de Darwin revolucionó la ciencia de la biología”⁷.

Después de Darwin. Una de las principales debilidades de la teoría de la evolución, según fuera formulada por Darwin, era la ausencia de un mecanismo válido para explicar la herencia. En la misma época, un monje benedictino austríaco, Gregor Mendel (1822-1884), estaba efectuando sus experimentos con plantas de arvejas. La conclusión de los experimentos mendelianos fue que las características hereditarias están determinadas por dos *factores, dominante y recesivo*, que no se mezclan y se transmiten de

⁷ He reproducido este largo texto como testimonio de la extrapolación ontológica, más allá de la experiencia sensible y la verificación de la teoría darwiniana de la evolución, proceder legitimado desde la misma ciencia biológica. CURTIS, H. y BARNES, N. S., *Biología*, Panamericana, Buenos Aires, 1988, p. 20. Es una obra voluminosa y muy completa a la que he recurrido como fuente principal.

una generación a otra, aunque no se pongan inmediatamente de evidencia sino que se manifiestan en generaciones siguientes.

En 1970, el genetista Jacques Monod escribió *Azar y necesidad*, en que sostiene que los procesos evolutivos sólo se explican por el azar a través de la selección natural. Si bien su postulado básico es que la naturaleza es “objetiva y no proyectiva”, tiene que admitir que tal postulado es indemostrable y que por el contrario no se halla experiencia de que los procesos evolutivos no tengan un fin perseguido. A esto llama “proyecto teleonómico esencial” que consiste en la transmisión, de una generación a otra, del contenido de “invariancia” característico a cada especie. Las transformaciones de las especies ocurrirían por mutaciones erróneas en la transmisión del texto genético, producidas por el puro azar, que la concibe como una suerte de libertad absoluta pero ciega.

Dos paleontólogos norteamericanos, Niles Eldredge y Stephen Gould, propusieron en 1972 el modelo de “equilibrios puntuados” para explicar la discontinuidad de los hallazgos fósiles, los cuales podrían manifestar una contradictoria interrupción de la cadena evolutiva. Para Eldredge y Gould, los saltos evolutivos no son fruto de ningún artificio ni por imperfección de la observación experimental, sino una prueba clara de que la evolución se produce “a saltos” (“saltacionismo”). De ahí, *la propuesta de los “equilibrios puntuados” en que las especies se transforman rápidamente para luego permanecer invariables durante largos períodos.*

b. Evaluación de la biodiversidad

Se considera, hasta el momento, que son más de cinco millones de especies diferentes las que constituyen la población biológica del planeta, por lo que los científicos se encuentran con la necesidad de identificar, estudiar e intercambiar información sistemática acerca de tal variedad de organismos. Para hacer esto,

deben disponer de un sistema para nombrar a todos estos organismos y así agruparlos en forma ordenada y lógica. Pero la inclusión en un grupo supone previamente observación de las características típicas, descripción de las mismas y comparación con las de otros seres vivos conocidos. Este proceder se denomina *clasificación*⁸, y *taxonomía* la rama de la biología que de esto se ocupa, tomando en cuenta no sólo la forma externa de los organismos, sino también funciones vitales, como la alimentación, la respiración, la reproducción y, hoy en día, por los nuevos estudios de la biología molecular.

Los criterios generales⁹ para clasificar son los que aseguran mayor estabilidad, robustez y predicción. Una clasificación es *estable* si el agregado de una nueva información no modifica drásticamente todo el esquema; es *robusta* si no se modifica por el agregado de nuevas entidades a cada grupo de organismos preestablecidos; es *predictiva* cuando permite inferirse una propiedad desconocida para un miembro de un grupo determinado a partir del conocimiento de dicha propiedad en los demás integrantes.

Dentro de la teoría de la evolución la clasificación de los organismos intenta agruparlos de manera que refleje su “filogenia”, o sea su historia evolutiva, por lo que el método se llama *sistemática evolutiva*. En un sistema filogenético de clasificación, cada taxón debiera ser, idealmente, “monofilético”, o sea debería estar constituido por organismos que descendieran de un solo antecesor común. Un principio fundamental de esta clasificación es que las similitudes detectadas deben ser “homólogas”¹⁰ para resultar de un antepasado común y, no simplemente “análogos”,

⁸ Debe repararse en que si se clasifican, claramente se reconocen especies en la realidad como “dadas”, porque de allí parte la teoría evolucionista como “datos” no definidos. Por lo tanto, no se podría justificar “científicamente” que los posibles cambios no están latentes.

⁹ En todos estos casos se alude a *cambios accidentales*.

¹⁰ Las expresiones, “antepasado común”, “homólogos”, se hace referencia al desarrollo de la misma naturaleza que se encontraba en *estado latente*.

por adaptación a ambientes similares. Al igual que otras hipótesis, puede ser probada recurriendo a las características bioquímicas y estructurales, la evidencia fósil, las etapas del ciclo vital y los padrones del desarrollo embrional.

Genética y biodiversidad. La taxonomía se ha basado fundamentalmente en la anatomía comparada y se han acumulado al respecto un gran volumen de datos, sin embargo, frecuentemente es difícil determinar los valores apropiados que deben asignarse a diferentes tipos de similitudes, sobre todo cuando se refieren a organismos estructuralmente disímiles, como peces y hongos. Con las nuevas técnicas bioquímicas se ha podido aplicar la *taxonomía molecular*, donde los resultados son objetivamente mensurables y es posible comparar organismos muy diferentes desde el nivel más bajo de todos: *el gen*. [p. 77].

El conocimiento molecular de los organismos vivos y de su muy particular comportamiento, ha obligado a la biología a reconocer que la vida significa un *real salto ontológico* y no una mera disposición de los mismos elementos químicos que se encuentran fuera de la vida. Los vivientes están formados fundamentalmente por agua; en ellos hay principalmente elementos químicos como carbono, oxígeno, hidrógeno y nitrógeno; también cantidades considerables de calcio, fósforo, azufre, hierro, potasio y sodio; y, sin embargo, fuera de la vida las combinaciones no dejan de ser inertes o inanimadas. Lo que sucede es que los átomos que forman los diferentes elementos en el viviente se combinan, *se organizan*, de un modo peculiar dando origen a una enorme diversidad de moléculas. Las moléculas tienen propiedades nuevas, distintas de las propiedades de los átomos por separado. La diferencia entre “inerte” y “viviente” no depende sólo de la cantidad y la proporción de los elementos que se reúnen, sino *principalmente del modo cómo esos elementos se ordenan y se relacionan, e. d., de su organización específica*.

2. Biodiversidad

Cuidado de la naturaleza: Conservación y pérdida de la biodiversidad

El conocimiento de los entes vivientes y de su biodiversidad no se tiene en forma aislada o sólo desde sus elementos observables, sino en cuanto integrados en su medio ambiente, e. d. en el *ecosistema*, porque así se desarrolla la vida en el planeta. En verdad, el ecosistema incluye los elementos bióticos, los abióticos y las relaciones que se entablan entre ellos, siendo estos vínculos tan importantes como sus elementos componentes. La conservación de un ecosistema natural depende de la transferencia de materiales y de energía entre sus componentes y del aporte de energía del exterior que proviene del sol. Cada ecosistema tiene una organización particular que hace posible que las relaciones se lleven a cabo y que las transferencias aludidas se realicen en forma eficiente.

La biología moderna en su gran mayoría, por lo mismo que interpreta la biodiversidad en el marco de la teoría de la evolución (según alguna de sus variantes ya señaladas), también lo hace con el concepto de medio ambiente, de ecosistema y de ecología. Se ha de tener en cuenta que, precisamente, los pilares de la teoría evolutiva son la *selección natural por adaptación al ambiente*. Sin embargo, la ciencia, como antes se encontraba con dificultades para dar respuesta a las interrupciones en la cadena evolutiva, se encuentra en este tema con situaciones “vitales” no necesariamente en una línea de progreso, sino de desventaja y de involución.

a. Biodiversidad y ecosistema

El ecosistema natural es lo que los antiguos denominaban “lugar natural”, pues refiere al ambiente, al entorno, con sus componentes y sus relaciones vinculantes. En general, a un sistema lo

integran una pluralidad y un principio que articula la pluralidad en el sistema. Por eso, cualquier sistema es un orden o una organización, con una serie de relaciones vinculantes entre la pluralidad y el principio de orden y viceversa, y de las partes entre sí. No se explica por la simple suma de las partes, porque son “partes en el todo”. Es el concepto teleológico de *bien común*, de ahí el concepto de “causa universal” referido al sol en el orden natural, pues al ser una causa más perfecta (superioridad de su energía), extiende su virtud causal por encima de los géneros y especies. La perfección de la naturaleza se encuentra en el orden, en el equilibrio y no en el acrecentamiento desmesurado de alguna de sus partes, porque necesariamente va en detrimento del resto¹¹.

Un ser viviente se considera un *sistema abierto* ya que, para conservarse, depende del entorno con el cual intercambia materiales y energía. Una alteración en alguna parte del sistema o del entorno del cual depende puede alterar su funcionamiento e, inclusive, poner en riesgo su conservación. Por lo tanto, si bien un ser viviente puede considerarse un sistema, no puede vivir aislado del entorno, sino que es un componente de sistemas más complejos. En la naturaleza los seres vivos forman parte de ecosistemas. Los componentes de un ecosistema natural son tanto “bióticos” como “abióticos”, ya que los vivientes dependen tanto en su subsistencia de los de su misma especie como del medio físico que los rodea: el agua, la luz del sol, las rocas que forman el suelo, la humedad del ambiente, los olores, etc., que son fundamentales para todas las actividades del funcionamiento del viviente. Además, al hablar de vivientes, no sólo nos referimos a los seres que habitan el ecosistema, sino también a la materia en descomposición (desechos

¹¹ “El bien del universo excede el bien particular de cualquier naturaleza creada, como el bien de la humanidad excede el de un hombre (I Ética Nic. cap. 1). Si se diese el caso que alguna naturaleza mutara porque fuese trasladada a un orden superior, aunque en esa naturaleza se daría el acrecentamiento de algún bien, sin embargo, la bondad del universo en algo disminuiría, porque no se cumplirían todos los grados de bondad, en tanto que aquel grado del cual fue trasladada tal naturaleza quedaría vacío, Tomás de Aquino, *Sentencias*, II, q. 1 art. 2.

orgánicos) que sufre transformaciones, la cual contribuye, como los vivientes, al funcionamiento del sistema natural¹².

b. Integración en el ecosistema

El ecosistema natural es una organización que se integra en niveles cada vez más complejos, habida cuenta que la *organización* es la clave interpretativa de la vida de cualquier individuo por serlo de su estructura ontológica. El primer grupo lo constituye la *población*, que es el conjunto de *individuos* que coexisten en un mismo lugar (“localidad”), se relacionan entre sí y, como pertenecen a la misma especie, pueden reproducirse entre sí y dejar cría fértil. El crecimiento de una población no depende exclusivamente de su capacidad de reproducción, sino de las mismas limitaciones que impone el ambiente que se denomina la *capacidad de carga del medio*. La disponibilidad del alimento, del oxígeno, de lugares para esconderse o para anidar; la presencia de la luz, de la temperatura; los hábitos migratorios de algunas especies y las relaciones que se entablan dentro de la especie y con otras especies, determinará cuál sea la cantidad de individuos que puedan sobrevivir en una población.

Si la cantidad de individuos de una población aumentara con mucha rapidez, los recursos resultarían escasos para satisfacer las necesidades de todos y se produciría una relación de competencia por los recursos y algunos individuos morirían. En estas circunstancias, en que se sobrepasa la capacidad de carga del medio, la tasa de mortalidad aumenta y el volumen de la población disminuye. Éste es uno de los temas peligrosos cuando la biología hace un traspaso automático a la población humana, ignorando o negando que la “capacidad de carga del medio” en los vivientes inferiores

¹² Por ejemplo, la hojarasca de ramas o malezas en un jardín o bosque, se piensa que está en descomposición o muertas, pero son la fuente para microorganismos, como bacterias y hongos. Esos microbios transforman las sustancias que estaban retenidas en los tejidos vivos y restituyen al medio sustancias que vuelven a estar disponibles para la nutrición de otros seres vivos.

al hombre se realiza por selección natural y en la procreación humana es una decisión libre de los padres. Por otra parte, la *explosión demográfica* es lo accidental no lo común y frecuente, porque el mismo orden natural es el que regula la relación con los fines propios, cosa muy diferente a la decisión de los progenitores humanos cuyo horizonte no es el equilibrio de las especies o de la vida en su conjunto, sino que los hijos son el fruto más pleno y libre del amor entre los cónyuges.

La *comunidad* es el conjunto de poblaciones que interactúan en un mismo ecosistema, por lo que incluye una gran variedad de especies de diferentes reinos. Las interacciones entre las poblaciones que comparten un *ambiente común* pueden ser favorables para ambas o sólo para una de ellas o limitar el crecimiento de las dos. Éstas son: i) *Depredación*; ii) *Competencia*; iii) *Simbiosis*; iv) *Mutualismo*; v) *Parasitismo*.

Las relaciones descritas entre las poblaciones de un ecosistema les permiten a los seres vivos obtener materiales y energía para la estructura y funcionamiento de cada organismo. Las sustancias, tanto orgánicas como inorgánicas, que forman el cuerpo de los vivientes y la energía que emplean en su dinámica, se transfieren de unos a otros en el ecosistema natural a través de la *cadena alimentaria* en la cual, cada eslabón, el *nivel trófico* (trofos = alimento) está constituido por una especie particular¹³.

¹³ 1. VEGETALES; 2. HERBÍVOROS; 3. CARNÍVOROS-1; 4. CARNÍVOROS-2; 5. DEPREDADORES. La materia, entonces, cumple un ciclo, pasando de productores a consumidores y luego a los descomponedores que la regresan al medio ambiente, donde nuevamente será utilizada por los productores, por lo que las sustancias inorgánicas se reciclan continuamente y no se agotan, a pesar que los vivientes las consuman de modo permanente. No ocurre lo mismo con la energía, que los vivientes transforman y almacenan con la ingesta de alimentos, para ser aprovechada por el propio organismo y liberándose una parte que resulta disponible para otro nivel trófico. La transferencia de energía entre niveles es una porción mínima porque, además del consumo de cada organismo, parte de la energía se transforma en calor y se disipa.

c. Acción humana y ecología

El cuidado de la naturaleza y particularmente de su biodiversidad ha tomado especial urgencia en la actualidad por la capacidad destructiva del hombre que, al alterar la vida en general, atenta contra la existencia humana en el planeta. Cada vez surge una nueva denuncia de instituciones gubernamentales o no gubernamentales¹⁴, sobre la degradación del ambiente, la progresiva mutación o desaparición de especies, el cambio climático, la desertización aguda del planeta, la lluvia ácida, los agujeros de ozono, la contaminación por el uso de combustibles, la aparición de nuevas plagas y enfermedades, etc. Por otra parte, está surgiendo una conciencia ecológica que busca limitar los avances científicos, sobre todo de la biotecnología y sanear los centros urbanos, en la medida que, atentando contra el ambiente natural, atentan contra la vida humana. Una reflexión ética sobre la vida, entonces, no ha de incluir solamente una moral médica, sino también del medio ambiente, porque el hombre es un viviente natural y porque los perjuicios contra la vida en general involucran la misma responsabilidad humana.

Ahora bien, al considerar el problema ecológico se ha de tener en cuenta que la vida es una realidad jerárquica e interdependiente en todas sus formas, por lo que aquella conciencia ecológica debe considerar la superioridad del ser humano “dentro” de la misma naturaleza. Vale decir, el hombre no es un explotador externo de algo que no le es propio, pero tampoco está sólo al servicio del equilibrio de los vivientes infrahumanos, lo cual desconoce la nivelación natural de la vida. La opción ha de ser por un *ecologismo personalista* como un punto de equilibrio entre el *tecnocrático*

¹⁴ Son alrededor de 11.000 en todo el mundo. Las hay internacionales, como el programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que trabaja en la protección de los bosques tropicales y en la prevención de cambios climáticos; la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), que ha propuesto un plan para la conservación de las variedades agrícolas. También, Greenpeace, por ejemplo con sus campañas en defensa de las ballenas o contra el vertido de residuos nucleares.

y el *fundamentalista*¹⁵. Para el tecnocrático, la naturaleza es sólo un bien de consumo y un mercado para que el hombre como productor la aproveche al máximo como fuente de beneficios. Para el fundamentalista, el único ser vivo es la tierra y todos sus pobladores estamos en función de ella¹⁶.

Un *ecologismo personalista* debe encontrar un mayor equilibrio entre la satisfacción de nuestras necesidades humanas fundamentales y la calidad del desarrollo humano, afectivo, espiritual y material, lo cual no es posible sin la moderación de quien sabe sacrificar algunos valores secundarios e incorporar aquellas mejoras cualitativas que nos benefician a todos. La cultura no tiene por qué ser la enemiga de la naturaleza o su competidora, siendo que el término y el significado de “cultura” proviene de “cultivo de la naturaleza”, indicando una ingerencia cualitativa e inteligente del ser humano sobre la naturaleza, en una línea de mejoría y perfeccionamiento.

Un ecologismo personalista hará una propuesta de interacción armónica entre el hombre y la naturaleza en general, pensando en el cuidado y la protección de ambos niveles de vida. *Desde el hombre*, se buscará implementar controles estrictos para evitar la matanza y el comercio de especies animales y vegetales; para asegurar la reforestación, mediante la plantación de árboles; para evitar el uso excesivo de productos químicos en la agricultura y la contaminación con residuos industriales; para desarrollar tecnolo-

¹⁵ Cf. *Cuadernos de Bioética*, Santiago de Compostela, n. 38, 1999, volumen especial dedicado a “Biodiversidad y bioética”.

¹⁶ Es éste el espíritu de las Conferencias Internacionales organizadas por la ONU, como la *Cumbre de la Tierra* (1992 y 1997), que dieron nacimiento a la “Convención de Diversidad Biológica” (1993), la cual constituye una agenda internacional para salvar el planeta, aprobada por más de 160 países, entre los que se encuentra la Argentina. Los objetivos de la Convención son conservar la diversidad biológica, asegurar que sus componentes sean utilizados de manera “sustentable” y que los beneficios resultantes sean equitativamente compartidos. Sin embargo, se encubren formas de ecologismo fundamentalista, porque, en todos los encuentros, se propician los planes de “salud reproductiva”, los cuales ocultan formas de planificación para el control demográfico de la población humana.

gías que permitan hacer mayor uso del sol como fuente de energía, para implementar un nuevo tipo de transporte no contaminante; para investigar las causas del deterioro del ambiente; para dar asistencia técnica en caso de necesidad y para brindar información a la comunidad mediante campañas masivas de difusión.

Desde la naturaleza, una de las estrategias es crear áreas naturales protegidas, que son espacios que los gobiernos o algunas organizaciones privadas seleccionan para que sean preservados del deterioro. El criterio por el cual se elige un área para protegerla puede deberse a la necesidad de conservar especies vegetales y animales en peligro de extinción, y al interés de la investigación científica en el lugar (las reservas naturales). En otros casos, la razón para proteger un área puede ser su belleza natural o el proyecto de crear allí un lugar de esparcimiento, de interés cultural o educativo (los parques nacionales). El objetivo de proteger áreas es posibilitar la interacción humana con el medio, promoviendo beneficios económicos y ambientales, pero sin poner en peligro a la naturaleza. Es decir, que sea posible la actividad turística, científica, educativa y recreativa, al mismo tiempo que se eviten los incendios, la contaminación o la deforestación con vistas a explotaciones agrícolas o ganaderas.

Muy importante es en este punto reparar en que la investigación, la experimentación y la aplicación de los recursos tecnológicos, que son armas necesarias e ineludibles en la ciencia biológica, no atenten de suyo contra la seguridad de la comunidad, siempre que el criterio de legitimación sea la dignidad de la persona humana y del bien común socio-político. La investigación como tal no tiene por qué estar reñida con la libertad del investigador ni con la integridad del ser humano ni, en el otro extremo, tiene que sustentar un “derecho del medio ambiente” que, a la postre, es un código de normas utilitaristas, las cuales van detrás de los avances de la ciencia y a costa de la naturaleza, de la dignidad humana y del bien común.

3. Biotecnología¹⁷

Desarrollo de la naturaleza

Hasta fines del siglo XIX el aprovechamiento y mejoría de las especies se realizó por una práctica artesanal de métodos empíricos, y a partir del siglo XX, por el uso de la *biotecnología*, que es la *aplicación de la tecnología a la vida*. El término “biotecnología” es relativamente nuevo, pero esta disciplina es muy antigua¹⁸. La cuestión es ¿en qué medida el enriquecimiento y el progreso en la conformación externa de la existencia humana, provenientes de las conquistas y logros de la civilización, no han significado, contradictoriamente, un empobrecimiento o una involución en la vida interior de la persona, al postergarse los valores más altos que la dignifican en su especie, como son los valores del espíritu, intelectuales, de la libertad, morales, religiosos?

a. La técnica aplicada a la vida

“La biotecnología es la tecnología de la vida que reúne conocimientos, provenientes de un conjunto heterogéneo de disciplinas que tratan de desarrollar aplicaciones tecnológicas, a través del aprovechamiento de los procesos biológicos”¹⁹. Es un recurso

¹⁷ Principales documentos sobre biotecnología: *Internacionales*: UNCED, 1972 y 1992; “Workshop on Health Aspects of marker Genes in Genetically Modified plants” (WHO), 1993; Programa MAB (FAO-WHO), 1996; OCSE, 1993 a 1998; INRA, 1991, 1993 y 1997. *De la Iglesia*: Encíclicas “Sollicitudo Rei Socialis” y “Centesimus annus”; Mensaje para la “Jornada mundial de la Paz”, 1989; Discurso “Ambiente y Salud”, 1997; Discursos ante la “Academia Pontificia para la Ciencia”, 1981 y 1984; 1988 a 1990; 1994; “Biotecnología animal y vegetal”, Pontificia Academia para la Vida, 1999.

¹⁸ En el Egipto antiguo, hace 5.000 años, el hombre aplicaba levaduras (hongos microscópicos) en la producción de alimentos y bebidas, aunque se desconocía la existencia de microorganismos y los correspondientes procesos involucrados. La explosión hoy, tanto conceptual como práctica de la biotecnología, se debe a que la ciencia misma es tecnología, pues sus paradigmas son idénticos: el éxito, la eficacia y el uso de toda la realidad, incluso del hombre mismo.

¹⁹ CARRATALA, S., *La manipulación evolutiva: una visión desde la biología. Un problema de organización: complejidad y funcionalidad*, Cuad. de Bioética, 38, 1999, pp. 253-272.

poderoso para resolver problemas de los seres vivos relacionados con la biodiversidad y el medio ambiente²⁰. “Es la aplicación de principios científicos y de la ingeniería al tratamiento de material biológico, con el objeto de proporcionar bienes y servicios”²¹. La biotecnología como técnica “utiliza organismos vivos o sus partes para hacer o modificar productos, mejorar plantas o animales, o desarrollar microorganismos para usos específicos”²². En ella “se integra la bioquímica, la microbiología y la ingeniería, para realizar aplicaciones tecnológicas a partir de las propiedades de microorganismos, cultivos celulares y otros agentes biológicos”²³.

El punto de partida de la biotecnología es una suerte de fascinación por la eficacia de la bioquímica de los vivientes, y de allí el deseo urgente de lograr transferir a la técnica la exactitud de lo natural. Es como caminar en la cuerda floja o asomarse al borde de un abismo, porque no deja de haber una intromisión en la esencia de la vida y de ahí en el mismo orden de la naturaleza. Y no parece que bastara el sopesar la relación costos-beneficios, porque al tratarse de la vida, sea humana o infrahumana, no es cuestión de “bienes para un mayor número”, sino de diferencias cualitativas,

²⁰ **Algunos de los principales procedimientos biotecnológicos:**

* Obtención de plantas resistentes a enfermedades y plagas (con lo que se evitaría el uso de plaguicidas y herbicidas) y de plantas resistentes a temperaturas extremas. * Cultivo industrial de plantas para la extracción de sustancias medicinales y nutritivas. * Cultivos de bacterias que producen fármacos (insulina, hormona de crecimiento, vacunas, etc.) para aplicación en humanos y en otros animales. * Bacterias que se alimentan de productos tóxicos, los degradan y disminuyen la contaminación, por ejemplo del petróleo. * Bacterias que producen alcohol a partir del almidón de las plantas. * Fabricación de biogás por medio de bacterias que producen gas (metano) a partir de la degradación de desechos orgánicos. * Producción de alimentos, saborizantes, conservantes, edulcorantes, vitaminas, pigmentos y bebidas, mediante el empleo de bacterias o levaduras. * Modificación genética de animales de laboratorio como modelo de enfermedades humanas para el ensayo de nuevas drogas. * Desarrollo de métodos de diagnóstico de enfermedades genéticas a través de la localización de genes defectuosos. * Introducción de genes sanos para reemplazar genes defectuosos y evitar el desarrollo de una enfermedad genética (terapia génica).

²¹ Según la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico* (OCSE).

²² *Comité Nacional Italiano de Bioética*.

²³ *Federación Europea de las Biotecnologías*.

ciertas y profundas, que atienden a las estructuras esenciales y a la ordenación a los fines connaturales.

b. Investigación científica y biotecnología

Esta simbiosis contemporánea entre biología y tecnología, cuando responde a un *antropocentrismo exacerbado*, no es sólo una urgencia epistemológica de la investigación sino, lamentablemente, el reflejo de una imagen del mundo y de una forma de vida afectada por el fenómeno de la *racionalización*. Proporcionalmente, la forma de vida y toda actividad vital que se desprende de esa imagen, queda limitada a lo que sirve a los fines propuestos por una razón “informática” que procede, al igual que la computadora, “copiando, cortando y pegando” hacia el éxito, el confort y el placer. Sin duda, que la tecnología incluye procedimientos altamente complejos y laboriosos, pero esto puede suceder, tanto para ponerse al servicio de los auténticos valores vitales y humanos, como para forzar la riqueza inagotable de la naturaleza a expresiones simples, mensurables, a fin de dotar al hombre con el máximo posible de comodidades materiales y con objetos de satisfacción sensorial.

Frente a esto, es imperioso proponer un *antropocentrismo moderado* que “permita al hombre modificar la naturaleza como una actividad moralmente compatible con la tutela fundamental de los diversos seres vivos, siempre que esta actividad sea claramente justificada por sus exigencias y su valor sea proporcional a la realización del bien común”²⁴. Por lo tanto, es lícito el uso de plantas y animales para el bien del hombre y de los seres vivos a condición de que el uso se sustente en el bien humano y el bien común, que se conserve la biodiversidad, tomando en cuenta la valoración del riesgo (principio de precaución), la equidad internacional en la promoción del desarrollo y la reglamentación de las patentes²⁵.

²⁴ BOMPIANI, A., en “Medicina e Morale”, 2000/3: 463.

²⁵ SGRECCIA, E. y MELE, V., *Bioetica e biotecnologie umane e vegetali*, 1999.

c. Ingeniería genética. Alcances y límites

Los grandes avances que se produjeron en las últimas décadas en la comprensión de la estructura y la función del ADN, fueron el punto de partida para el desarrollo de la ingeniería genética, un área de investigación que creció a pasos agigantados en los últimos años. Actualmente la biotecnología pasa por la ingeniería genética, a una velocidad alucinante y con un tratamiento cercano a la ciencia ficción. Así, hay genes que dirigen la expresión de otros genes; existen genes distintos que condicionan la expresión de otros; existen genes que actúan de distinto modo en respuesta a mecanismos aún desconocidos. Y la posibilidad de *manipulación genética* es prácticamente inevitable, porque es un mecanismo humano, externo y dirigido, mediante el cual los seres vivos pueden transmitirse genes horizontalmente y extenderlos a una velocidad explosiva.

Se impone fijar límites a la investigación biotecnológica, porque están en juego valores que superan la libertad del científico, como son la vida, la dignidad humana y el bien común. Pues, la ingeniería genética en medicina, es esperanza en mucho, pero, también, puede manipular gametos y embriones para eliminar enfermedades de origen genético; diseñar animales con genes humanos para sustituir órganos humanos; experimentos bioelectrónicos que permiten la comunicación directa entre el cerebro y la computadora y, en fin, “el diseño de seres humanos a la carta”²⁶.

Además, el inmenso poder que aportan los recursos biotecnológicos, no pueden aún dar respuesta al problema fundamental que le dio nacimiento, de si la técnica puede servir a la producción de organismos nuevos para conservar la biodiversidad del planeta. El problema es si las “nuevas especies”, que no dejan de ser artificiales, pueden suplir adecuadamente a las “especies naturales”. La biodiversidad en el *ecosistema natural* es la que tiene los recursos

²⁶ CARRATALA, S., *Ibid.*

de ambientación, de sobrevivencia y conservación que no pueden ser homologados por la biotecnología, la cual, sin el sustento del orden natural de las especies, resulta un diagrama en el vacío. Como cualquier cultura o cultivo, la biotecnología sólo rendirá sus frutos en la medida que busque mejorar y perfeccionar lo naturalmente dado, lo cual tiene un sentido estructural y una teleología propios e inmejorables por cualquier artesanía humana.

4. Biodiversidad, biotecnología y bioética

Reflexiones desde la filosofía y la bioética

La autonomía vital es un salto axiológico en la naturaleza que *ontológicamente enaltece* a los vivientes con respecto a los seres inanimados e incluso con respecto a los artefactos, por sofisticados que fuesen. No cabe, entonces, la oposición naturaleza o vida y cultura, porque quien hace la cultura es el viviente humano, salvo que nos refiramos a los objetos culturales de uso o recreación, que pueden preponderar, desmedidamente, no sólo sobre la vida sino sobre el hombre mismo. Pues, las tendencias naturales manifiestan las especies y sus transformaciones y son la base del *finalismo natural*, que en su formulación imperativa, es un mandato para mantener el orden del cosmos, que se expresa como coacción física en las *leyes físicas* y, como coacción libre, en la *ley natural*.

La *Filosofía natural* que es una “física filosófica”, tiene autonomía epistemológica, por contar con principios propios, para *demostrar con necesidad y certeza* la estructura y dinámica de la naturaleza, su carácter de substrato básico de toda lo existente, sus causas intrínsecas y extrínsecas, particularmente el realismo del finalismo natural. Las *ciencias experimentales* respectivas, que avanzan en sus hallazgos a un ritmo acelerado, aportan a la filoso-

fa nuevas perspectivas o problemáticas sobre los entes naturales, los vivientes y el ser humano, para reflexionar e investigar y, llegado el caso, para revisar las bases de observación.

En otros términos, no es preciso recurrir al creacionismo o al fijismo de las especies, sino que basta argumentar la contradictoria ausencia de la explicación por las causas naturales, cuando se las suplanta por las fuerzas irracionales del azar. Esto, con referencia al origen de las especies, pero si se trata del origen del cosmos o de la vida o del hombre, no hay explicación posible si no se salva la *proporcionalidad del proceso causal*, caso en el que, aunque se sostuviese la eternidad del cosmos, se debe recurrir a una Causa primera, inmutable, Acto puro, que dirija la evolución y salve los saltos en la secuencia.

Respecto del “cuidado de la naturaleza” (*ecología*) el “principio antrópico” encuentra su base de sustentación en la “coincidencia” (azar) de acontecimientos cósmicos que prepararon las “condiciones necesarias” para la vida. Nuevamente, la ausencia de las “causas necesarias y suficientes” y de un orden télico natural. Este principio ha dado origen tanto a un “ecologismo tecnocrático”, como a un “ecologismo fundamentalista”.

Como se ha dicho, la biotecnología significa una contribución de gran importancia para la vida en general y para la vida del hombre en particular. Ahora bien, la asociación con la biología evolucionista, que es el paradigma contemporáneo, hace de la biotecnología un recurso totalmente instrumental que arrastra una *concepción mecanicista de la vida*. Cuando la técnica no está al servicio de la vida, sino que avanza sobre ella, cada viviente es concebido como un aparato incardinado en otro superior en una cadena de motores ciegos. En lo que respecta a la experimentación y la investigación biotecnológica, es preciso que se tracen claramente diferencias epistemológicas con la ciencia biológica, la cual es la primera que tiene que evaluar críticamente y ofrecer un marco de referencia al proceder biotecnológico.

La propuesta del “naturalismo filosófico” es solidaria del *realismo moral*, en que las normas están fundadas en la misma tensión amorosa de la naturaleza hacia sus fines propios que, por lo mismo, ama actuar bien para alcanzarlos. Por eso lo moral no puede ser irrelevante para ningún ser humano, ni para ninguno le es excesivo a sus fuerzas o capacidades, en cuanto se asienta en la común naturaleza de cada uno. Es posible, entonces, una *Ética natural o filosófica*, que para su comprensión y desarrollo dependa de conocimientos estrictamente científicos y filosóficos y, también, es posible una *Bioética* que se imponga para contrarrestar racionalmente los posibles desequilibrios de tipo antropológicos y éticos; progreso tecnológico y respeto por la vida, libertad personal y responsabilidad.

4.1. La naturaleza como bien intraespecífico

a. La vida es un salto axiológico en la naturaleza

La vida es un *predicado sustancial* no accidental, que señala una categoría de entes, cuyo principio de ser y de vida es una forma sustancial animada, el alma. Los vivientes son una “clase especial” de seres que difieren por la *forma propia*, la cual les provee de una *autonomía* en la ejecución (plantas), en la determinación del movimiento por su conocimiento y apetito (animales) y en la orientación a fines (hombres). La vida se realiza en niveles o grados, en estrecha complementariedad e interdependencia, por lo que *el orden y la jerarquía* son propios de los vivientes, los envuelve y los constituye. La autonomía vital es un salto axiológico en la naturaleza que *ontológicamente enaltece* a los vivientes con respecto a los seres inanimados e incluso con respecto a los artefactos, por sofisticados que fuesen.

Todo ente presupone, también el viviente, un substrato de todas sus transformaciones, que es la naturaleza, la cual también

es principio de dinamismos hacia sus fines connaturales. Este es el sentido propio de naturaleza, porque, como estructura, en realidad la llamamos “esencia”. Como principio de dinamismos, la naturaleza es un conjunto de *tendencias naturales* hacia sus fines propios, entre los cuales se entabla un orden.

La especial calidad ontológica de la vida se manifiesta, entonces, con relación a los demás entes naturales, porque la *sustancia* de cada viviente se da *individuada* en la realidad natural (cada vivientes es “un” individuo, no así sucede con el agua, el fuego, la piedra), y por la *teleología*, e. d. porque el comportamiento hacia fines propios se registra únicamente en el dinamismo vital. Así, las virtudes naturales de la materia, tanto físicas como químicas, son instrumentalizadas por las virtudes vitales (potencias o facultades del alma), que les confieren el impulso motriz y las eleva para que ejerciten las operaciones vitales. Tal instrumentalización explica el comportamiento específicamente diferente de las propiedades físico-químicas de la materia en el dinamismo vital.

La especificidad de la vida se manifiesta, particularmente, en sus funciones básicas que son la funciones vegetativas o biológicas, las cuales se diversifican por su objeto formal. La *nutrición*, refiere a la conservación de la sustancia del viviente y se ejerce durante todo el transcurso de la vida. El *crecimiento*, al aumento de la cantidad de la sustancia y dura hasta que el viviente alcance el correspondiente tamaño. La *reproducción*, es la producción de un nuevo individuo de la misma especie (homogénesis) y ocurre en determinados períodos de fertilidad. Nutrición y crecimiento se ejercen en todo el organismo; la reproducción requiere de órganos especiales.

En este orden se cumple el principio que “todo agente obra por un fin que es un bien”, porque toda naturaleza busca lo que es para sí conveniente y apropiado, lo cual se suscita un *orden natural*. Las tendencias naturales manifiestan las especies y sus transformaciones y son la base del *finalismo natural*, cuyos argu-

mentos han sido presentados en forma abundante por Aristóteles en la *Física*.

La *Filosofía natural* que es una “física filosófica”, tiene autonomía epistemológica, por contar con principios propios para *demostrar con necesidad y certeza* la estructura y dinámica de la naturaleza, su carácter de sustrato básico de todo lo existente, sus causas intrínsecas y extrínsecas, particularmente el realismo del finalismo natural. Las *ciencias experimentales* respectivas, que avanzan en sus hallazgos a un ritmo acelerado, aportan a la filosofía nuevas perspectivas o problemáticas sobre los entes naturales, los vivientes y el ser humano, para reflexionar e investigar y, llegado el caso, para revisar la experiencia de la realidad natural.

La *biología evolutiva* niega sin fundamento crítico la necesidad del recurso a un sustrato bajo los cambios y las transformaciones de la cadena evolutiva. Y no es respuesta el aludir a que esto sería tomar una posición metafísica, porque de hecho lo hace cuando opta por el moviismo. La eternidad del mundo, la transmutación de las especies unas en otras, el fluir perpetuo sin sujeto, es tan indemostrable en la experiencia sensorial como su contraria, por lo cual lo único que puede hacer el evolucionismo es violar la evidencia del principio de no contradicción. Y, también, para esto tiene que usar de la metafísica. Con el mismo proceder niega la gradación jerárquica de los vivientes y del cosmos, pero a la hora de definir y defender el ecosistema, recurre a los conceptos de orden y de relación recíproca equilibrada, donde el supuesto es la teleología natural.

b. Diferencia, pluralidad y grados: las especies

La biología evolucionista sostiene que “la similitud y diferencia entre las especies, e. d. la *biodiversidad*, se explica porque unas especies proceden de otras, sin inicio en el tiempo y sin determinación estructural fija en ninguna de sus etapas”. Entonces,

el método de clasificación ha derivado en teoría sobre el “origen de las especies”, sosteniéndose en las siguientes ecuaciones:

MUTACIÓN = MECANICISMO = FENÓMENOS = CASUALIDAD
= EVOLUCIONISMO

POTENCIALIDAD SUSTANCIAL = VITALISMO = ESENCIAS = CAUSALIDAD
= CREACIONISMO

La biodiversidad de las especies se explica desde el sentido configurativo de las *formas* (causa formal) que determina la materia (causa material) y desde la ordenación del agente (causa eficiente) a *sus fines propios* (causa final) y, los cambios evolutivos si son extra-específicos, al no tener una causa proporcionada, se realizarían a “saltos”, lo cual, en términos ontológicos significa una producción desde la nada. De este modo, la aporía “evolucionismo vs. creacionismo” nada responde, porque aquél ha partido de un planteo erróneo. Las ecuaciones correctas serían las siguientes:

MATERIA+EFICIENCIA = CASUALIDAD = FENOMÉNICO = SELECCIÓN CIEGA
= TRANSFORMISMO = AZAR

CAUSAS NATURALES = CAUSALIDAD = ÓNTICO = ORDEN GRADUAL
= NATURALISMO = TELEOLOGÍA

Por lo mismo, el problema no pasa por si se acepta o no la evolución, ya que sin duda la ciencia lo constata, sino si el recurso a la cadena evolutiva, ciega y perpetua, contradice las *bases metafísicas*, que sin duda utiliza (aunque lo niegue) y erróneamente.

Si la diversidad de las especies resulta de que provienen unas de otras *por selección natural* y adaptación al ambiente, entonces, la *clasificación* ha sido traspasada a *teoría* y de allí a la *ciencia*. El proceso se iniciaría con la necesidad de clasificar las especies, el cual se realizaría por separación, reparando en “aquello que una

especie no es la otra” y colocándola junto a otra que se le asemeja “porque ésta tampoco es aquella o aquellas especies”. En un segundo momento, se formularía la hipótesis de que las similitudes y diferencias manifiestan que unas especies provienen de otras y, por último, por deducción “no experimentable”, se concluiría en la *teoría de la evolución*, que en este punto pasa a explicar el *origen del cosmos*.

La *clasificación* es, sin duda el primer acercamiento cuando se busca conocer la realidad, porque es más fácil decir lo “que algo/alguien no es” que “lo que sea en su especificidad”. Empero, el fin de este procedimiento, si bien sería sólo el de “colocar las especies en una clase”, pasó a resultar, por sí mismo, una aceptación (aunque no reconocida) sobre *las distintas formas de vida y sobre el origen de la vida*. De este modo, se usan los mismos métodos que en la clasificación: una secuencia *mecanicista* que no repara en los grados específicos (causa formal) de la evolución y carente de toda referencia a la *orientación y el sentido* (causa final) de la transformación, sino al puro azar que avanza a través de la materialidad por una energía ciega (causa material y causa eficiente).

El problema explicativo no lo suscita sólo el traspaso entre especies diferentes, *evolución interespecífica*, que a su vez la ciencia no puede demostrar (y por eso “teoría”) y debe recurrir a los “saltos en la cadena”, sino también en la *evolución intraespecífica*, porque en ambas se incurre en contradicciones físicas y metafísicas. En otros términos, no es preciso recurrir al creacionismo o al fijismo de las especies, que, por otro lado, significaría incurrir en el mismo error de planteo ya señalado, sino que basta argumentar la contradictoria ausencia de la explicación por las causas naturales, suplantada por las fuerzas irracionales del azar. Esto, con referencia al origen de las especies, pero si se trata del origen del cosmos o de la vida o del hombre, no hay explicación posible si no se salva la *proporcionalidad del proceso causal*, caso en el que, aunque se sostuviese la eternidad del cosmos, se debe recurrir a una Causa

primera, inmutable, acto puro, que dirija la evolución y salve los saltos en la secuencia²⁷. Esto nos hace reparar en que la teoría evolucionista objeta la creación e incurre en contradicciones físicas y metafísicas, por una oposición pre-científica e intencional contra una consideración completa de la *causalidad* y la *causación*.

c. El cuidado de la naturaleza

Respecto del tema ecológico, del cuidado del medio ambiente y la conservación de las especies, surgen varias posiciones de pensamiento que, al igual que en el evolucionismo, arrastran supuestos filosóficos. El *cosmocentrismo*²⁸, sostiene una estructura determinista y mecánica del cosmos, donde el hombre es un simple observador, regulado por la misma coacción de las leyes físicas. El *biocentrismo*, preocupado por la protección de la vida en general, pone todo al servicio de esta causa, afirmando un vitalismo exagerado que da a la vida una presencia “virtual” (= vida en acto primero) en toda la materia inerte. Para el *antropocentrismo*, por el contrario, la realidad existente está en función total del viviente humano. Según esta última perspectiva, lo que podemos esperar observar del universo está limitado por nuestra presencia como observadores, de modo tal que en algún estadio el universo ha de permitir la creación de observadores en su interior (*principio antrópico*)²⁹.

²⁷ “No conocemos ninguna teoría según la cual la vida haya existido siempre sobre la tierra, y que sea capaz de explicar esta afirmación. Algunos como Vernadsky, asombrados por la dificultad que hay en concebir la biogénesis, se han preguntado si, a fin de cuentas, la vida no será eterna y si no será un falso problema el relativo a su aparición. El mismo Pasteur, cansado de examinar continuamente la cuestión del origen de la vida a partir de la materia inerte, se preguntó un día si no se podría invertir el problema y buscar en la vida el origen de la materia”, CARLES, J., *Op. cit.*, p. 91.

²⁸ Según el “principio copernicano” no se podía sostener en sus investigaciones una posición privilegiada de la tierra o del hombre, por la monotonía de un cosmos relativamente uniforme (“principio cosmológico”). El hombre se vería como un ser insignificante, abortado ante la inmensidad de los espacios siderales y ante la indiferencia que parecía mostrar la materia con relación a él mismo. Cf. SANGUINETI, J. J., *El origen del universo*, Educa, Buenos Aires, 1994.

²⁹ “Parafraseando a Descartes: *Cogito, ergo mundus talis est*”, *Ibid.* p. 227.

Los descubrimientos de la cosmología evolutiva comenzaron a sugerir que los tiempos, las medidas y las dimensiones del universo estaban extrañamente ajustados, en muy estrechos límites, para permitir la aparición de la vida y del hombre. El “principio antrópico” encuentra su base de sustentación en la “coincidencia” (azar) de acontecimientos cósmicos que prepararon las “condiciones necesarias” para la vida. Nuevamente, la ausencia de las “causas necesarias y suficientes” y de un orden télico natural. Este principio ha dado origen tanto a un “ecologismo tecnocrático”, por ser el hombre el ápice de la evolución y que todo el universo está para ser por él re-construido; o bien, a un “ecologismo fundamentalista” que, al no poder justificar (ni le interesa) la especificidad espiritual del viviente humano, maneja las prioridades ecológicas según las urgencias históricas³⁰.

La filosofía postmoderna está a la base del *antropocentrismo constructivista*, que es una variante del tecnocrático, para el cual el universo y la vida en particular es un “bien para alguien”, de ninguna manera un “bien en sí” como sostendría el naturalismo. En ese caso la “disfuncionalidad” de la evolución dependería del poder discrecional de ese “alguien”. La naturaleza resultaría “un bien para nosotros-todos-siempre (= el “alguien”) que pertenece a una colectividad social universal, con el derecho y la propiedad sobre ella (= sustenta la usurpación) y con la discrecionalidad que se deriva”³¹. En esa discrecionalidad, la vida humana es siempre la que pierde y, en esto, se asocia con el ecologismo fundamentalista.

Un *ecologismo personalista* es solidario del *naturalismo*, porque entiende que la naturaleza es “un bien en sí” en su totalidad, bien que incluye el orden jerárquico de la gradación de las

³⁰ Por ejemplo, evaluar en qué medida la “explosión demográfica humana” atenta contra los recursos naturales o contra la preservación de las especies animales y, en consecuencia, se lanzan planes de “control de la natalidad”.

³¹ PÉREZ ADÁN, J., *Op. cit.* en Cuad. de Bioética.

formas de vida. Aquí, el hombre no es un espectador pasivo ni un depredador, sino que se coloca en una posición de equilibrio entre la satisfacción de sus necesidades fundamentales y la calidad del desarrollo humano, afectivo, espiritual y material, lo cual no es posible sin la moderación de quien sabe sacrificar algunos valores secundarios e incorporar aquellas mejoras cualitativas que nos benefician a todos. Una relectura de la *Física* aristotélica, en el marco de la causalidad, la teleología y la dependencia de una Causa primera para salvar la proporcionalidad del proceso, permite conciliar la biodiversidad con la ecología, con la visión evolucionista demostrable y con la dignidad de la vida humana.

La posibilidad de una *ética ecológica* equilibrada se sustentará en el marco de una concepción ecológica personalista y naturalista, en que se tomen en su sentido propio la *naturaleza* con su gradación jerárquica, que culmina en el hombre como viviente superior y la *persona*, que es un compuesto sustancial de cuerpo y alma espiritual. Una ética ecológica debe equilibrar las partes en el todo, porque la exaltación de alguna significará la postergación de otras y hasta su anulación. Se ha de evitar toda forma de reduccionismos.

d. La posibilidad de una “ética del medio ambiente” o “ética ecológica”

¿Puede hablarse de una “ética del medio ambiente” o un “derecho de los animales o de los vivientes en general”? Si la ética o filosofía moral se la entiende en su sentido propio, es *un saber racional que perfecciona cualitativamente la inteligencia del hombre, para que pueda aprehender y justificar la verdad universal para la acción y encarnarla en su conducta libre*, entonces, sin lugar a dudas, la moralidad y el saber respectivo es un asunto exclusivamente humano. Podría darse un sentido “analógico”, si la libertad humana y su responsabilidad resulta-

ran afectadas por sus relaciones con el mundo no humano. Por ejemplo, actitudes de desvitalización o robotización del mundo como ocurre en el uso extremo de la tecnología. Pero, el sujeto de atribución de lo moral sigue siendo sólo el hombre. Lo mismo ocurre con el posible “derecho de las plantas o animales”, pues sujeto del “derecho” es sólo el hombre, quien puede ejercer el derecho como objeto de la justicia, que es dar a cada uno lo que le es suyo, lo cual va acompañado, necesariamente, de los respectivos “deberes”. Y sólo el hombre lo es, porque el derecho supone la relación de alteridad y equidad que sólo el hombre como viviente racional puede captar. Además, si bien en el hombre la dimensión sensorial y corpórea puede ser “racionalizable”, en cuanto ordenada a la razón y de este modo ingresar en lo jurídico, no así en los vivientes inferiores al hombre por carecer de razón. Al igual que la moralidad, entonces, puede darse una “normativa ecológica”, entendiendo por tal ciertas prescripciones dirigidas al hombre sobre el cuidado del medio ambiente y la biodiversidad, ya que la ausencia de estas actitudes resulta desfavorable para su salud bio-psico-física o desvalorizan su cosmovisión del mundo y de allí, inevitablemente, de sí mismo, con el mundo y con las otras personas.

4.2. Técnica al servicio de la vida

a. Funcionamiento mecánico y automoción vital

Como se ha visto en el tema anterior, la biotecnología significa una contribución de gran importancia para la vida en general y para la vida del hombre en particular. Ahora bien, la asociación con la biología evolucionista, que es el paradigma contemporáneo, hace de la biotecnología un recurso totalmente instrumental que arrastra una *concepción mecanicista de la vida*. Como fue dicho, la ciencia no puede dejar de manejar ciertos supuestos filosóficos (aunque los desconozca) que, en este caso, reducen las

propiedades esenciales del viviente al éxito de sus funciones, las manifestaciones vitales a la energía empleada y la vida en su conjunto a la utilidad. El viviente sería una máquina (e incluso el viviente humano), tal vez más sofisticada, cuyas diferencias se atribuirían simplemente a una nueva disposición de los elementos físico-químicos, en razón de ciertos condicionamientos externos y por adaptación al ambiente.

El naturalismo, con referencia a la vida, no incurre en ninguna forma de vitalismo o animismo, sino que sostiene, sobre bases ontológicas ciertas, que *los vivientes constituyen una clase especial de seres*, debido a su configuración esencial, que es su forma sustancial, principio de vida y automoción. La máquina se concibe desde la cantidad de materia y de energía, por lo que sus parámetros son la medida y el cálculo. Mientras que la vida se explica desde las formas que determinan la materia, por lo que pertenece al *orden de la cualidad*. La organización, las relaciones interdependientes, exceden al cálculo, si bien, se ha de reconocer, que la medición de las cualidades vitales, permite corregir errores de los organismos, mejorar su funcionamiento, subsanar daños o enfermedades y elevar la calidad de vida. El respeto de la biodiversidad y el aprovechamiento de la biotecnología tienen que encontrar un punto de equilibrio y complementariedad.

Dentro de este marco debe desarrollarse *la experimentación y la investigación*, para las cuales su mejor logro ha de ser el respeto y el cuidado por la vida, y no sólo de la vida humana. Pues, la robotización de la naturaleza transfiere al artífice el rostro de la máquina que ha fabricado si es que descende y manipula los niveles de la naturaleza virgen. El trabajo y la cultura poiética han de ser un perfeccionamiento de la naturaleza y no una alteración profana de su curso propio. No se honra la sacralidad de la vida humana si se atenta contra el centro misterioso, que es la participación en el ser, de todo viviente.

b. Degradación de la vida: la vida al servicio del avance tecnológico

Cuando la vida se pone al servicio del avance tecnológico, es interpretada, en su configuración y funcionamiento, al modo de la máquina, lo cual no es una mera imagen sino *una actitud ante la realidad*, y así hablamos de “aparato” político, jurídico, educativo, sanitario, etc. El objeto propio de la técnica se aplica a aquello cuya actividad se desarrolla con regularidad constante y que se pueda calcular previamente con toda exactitud, con el fin de acoplar las partes en el todo funcional del aparato. La finalidad es el éxito, por lo que se atiene a ciertas normas “técnicas”, previsibles, calculadas y constantes. En el caso de la vida humana se recurre a la cuantificación de las decisiones libres a través del consenso sobre normas, medios, fines y de todos los elementos en juego³².

La clave en la técnica, al igual que en la vida, es la *organización*, pero con la peculiaridad que en aquélla es una configuración construida y artificiosa a la que todo se somete. No son partes con una función peculiar y proporcionalmente analógica en el todo, sino es simple coordinación material, acoplamiento de fragmentos, metódico y conducente al fin, meros medios para el logro de un efecto totalmente determinado y prefijado. Concepto éste muy distante de la “organicidad” vital donde la estructura y el funcionamiento se articulan por un impulso y una fuerza propios.

Cuando la técnica no está al servicio de la vida, sino que avanza sobre ella, cada viviente es concebido como un aparato incardinado en otro superior en una cadena de motores ciegos. La vida, bajo esta reducción ontológica, *se robotiza*, lo que acontece cuando el hombre la domina despóticamente como explotador y depredador, buscando dos únicos valores: el máximo placer y confort para el mayor número. En el caso de la vida humana, el fenómeno es la *masificación*, en que el Estado, que es el aparato

³² Cf. LERSCH, Ph., *El hombre en la actualidad*, Gredos, Madrid, 1958.

superior, acopla la decisión de la mayoría a través del consenso. Esto resulta como una suerte de pacto social reciclable, en el que los individuos han cedido sus derechos al gran aparato económico (que hoy tiene primacía sobre lo político) que los manipula según la necesidad y urgencia de la voluntad “común”.

Cuando la vida está al servicio de la técnica, en lugar de la gradación jerárquica de las formas de vida, por la reducción de lo social a sus fuerzas productivas, se sostiene la *división del trabajo*. El resultado no son reales comunidades de vida, sino cooperaciones parciales y convenientes para la producción en serie. Falta la convivencia, que se enriquece por el intercambio fecundo de bienes, unidos frente a un mismo bien común y organizados vitalmente en el todo comunitario, por el aporte específico de cada *función parcial*.

En lo que respecta a la experimentación y la investigación biotecnológica, es preciso que se tracen claramente diferencias epistemológicas con la ciencia biológica, la cual es la primera que tiene que evaluar críticamente y ofrecer un marco de referencia al proceder biotecnológico, precisamente porque, al reconocer el aporte que significa a la humanidad, la cuestión no pasa por obstaculizarla sino en ponerla al servicio de ella y no a la inversa. Esto no significa coartar la libertad del biotecnólogo, sino que asuma su responsabilidad cuando están en juego los valores de la vida y de la dignidad humana. El principio utilitarista de que “el fin justifica los medios” suele ser el criterio fundamental que legitima todo procedimiento biotecnológico, reduciéndose la realidad a ser constitutivamente algo instrumental o un mero medio y justificándose cualquier tipo de manipulación. Empero, ni siquiera el nivel inferior de vida puede considerarse de tal manera, sino que todos los grados cuentan con fines naturales que explican su sentido en la existencia del universo y su respeto beneficia y dignifica al mismo ser humano.

c. *El respeto del orden natural enriquece la calidad moral de vida humana*

El examen de la naturaleza desde las diferentes perspectivas nos ha permitido esclarecer el título de esta propuesta, a saber, en qué medida *la conveniencia con la naturaleza es el reaseguro de la moralidad y de la ética*. Pensemos en toda una serie de determinaciones que pueden advenirle a las sustancias (propiedades, actos, cambios, afectos), entre los que algunos *son en sí mismos* extraños, repulsivos, discordantes, “contra naturam”, antinaturales. Conviene a la naturaleza lo que “conviene con ella”, lo que le es semejante, de su misma condición y que con ella guarda conformidad, proporción, orden, congruencia. “Conviene con la naturaleza” lo que **en sí mismo le es connatural**. Manifestación de esto es que lo “connatural” suscita una tendencia, un amor natural, que es amor del bien propio: la misma naturaleza en estado perfecto. La tendencia natural se dirige a lo que conviene con la propia naturaleza, de forma tal que si se quita lo que es naturalmente proporcionado, sobreviene tristeza y el sujeto de ello se aparta.

No hay forma de atender a la salud y a la perfección del hombre si no se atiende a la salud de su razón, porque ésta es su función propia que lo distingue sobre todo lo existente. La razón en cuestión es la *razón práctica* que busca proponer una idea motriz al querer libre para estimular, ordenar y encauzar la conducta humana por vías de esa misma afectividad. Y si su juicio es recto tendremos *verdad práctica*, la cual tiene por fin querer obrar rectamente y encarnarlo en la misma libertad. “Moralmente bueno” es lo que agrada al animal racional, mientras que lo “moralmente malo” es lo que le desagrada, y es en este orden en que se cualifica a la persona como persona y no sólo a algo de ella. Porque el saber vivir permite a la persona que se autogobierne, en la medida que los valores o disvalores morales hacen un llamado a la conciencia.

Separar lo “connatural” de la “moralidad” es adscribirse a *la moral de la situación*, que es más bien una actitud existencial

ante los problemas morales y religiosos, como reacción ante ciertas deformaciones de la moral y de la religión cristianas, pero que las adjudican a toda la cosmovisión cristiana ante los valores y normas, tanto en lo natural como en lo sobrenatural³³. Ante todo, contra lo que consideran la “herejía ética”, que sería el convencionalismo y formalismo propios de una actitud farisaica. En segundo lugar, contra la “legalidad”, que entienden reducir la moralidad vivida y encarnada a la esfera jurídica, de modo que el imperativo ocuparía el lugar de la causa ejemplar. En tercer lugar, contra la “despersonalización”, que correría paralela con el rasgo anterior, de reducir la moral a la esfera jurídica. Ante un panorama así estereotipado y excesivamente simplista, la *moral de la situación* insiste en el papel protagónico en la esfera moral de la singularidad de la persona individual, de cada caso singular y de cada decisión singular, lo que nace de las circunstancias del caso, con la lectura y decisión de la sola conciencia personal y fuera de los principios o normas universales o generales.

De ahí que a nivel de las filosofías “situacionistas” se haya propuesto un doble estatuto de la verdad. Un nivel *doctrinal* que es universal y abstracto, y un nivel *existencial* que es concreto y en el que, en última instancia, se decidiría sobre el bien y el mal. Este nivel quedaría en manos de la conciencia moral “creativa” que, al tomar en cuenta todas las circunstancias de la situación concreta, podría, en forma autónoma, establecer *legítimamente excepciones a la regla*.

Ahora bien, si reducimos la cualificación moral a la sola espontaneidad de la conciencia personal, como hace la *moral de la situación*, por ser aquélla un acto teórico y reflexivo de conocimiento (conocimiento de otro conocimiento), como una suerte de juicio personal de aprobación o desaprobación, resultará que toda

³³ Cf. HILDEBRAND, D. von, *Ética cristiana*, Herder, Barcelona, 1959; *Moral auténtica y sus falsificaciones*, Guadarrama, Madrid, 1960.

falta moral pasaría a ser automáticamente sólo una cuestión de *error de apreciación*.

Si reparamos en los temas desarrollados acerca de la naturaleza en sí misma y en relación a la biodiversidad y la biotecnología, desde la posición de la biología evolucionista, tienen su correlato ético en una moral de lo fortuito y provisional. Bien puede pensarse que el artificio científico ha pretendido ofrecer un nuevo modelo para el accionar humano. En verdad, la biología evolucionista, por el movilismo cosmológico que sustenta, es solidaria de una *moral de la situación*, y, por su negativa a aceptar algún substrato bajo el cambio, deja la realidad sin basamento en la metafísica y en el finalismo natural, librada a lo meramente *casual, accidental y circunstanciado*.

