

FUNDAMENTACIÓN

de la

BIOÉTICA

Una tarea común

Ingeborg Carvajal

Daniel Meneses

Yolanda Sarmiento S.

Julia Edith Carmona Orozco

Constanza Ovalle Gómez

Daniel E. Suárez A.

María Victoria Rodríguez E.

Gladys León Salcedo

Carlos Eduardo Maldonado

Colección

BIOS Y OIKOS

1

Colección **BIO Y OIKOS** **1**

FUNDAMENTACIÓN
de la
BIOÉTICA

Una tarea común

1a. Edición, julio 2002

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del “copyright”, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares mediante alquiler o préstamo públicos.

- © De cada texto su autor
- © 2002 por Universidad El Bosque
de todas las ediciones,
Ediciones El Bosque
Transversal 9A Bis No. 132-55
PBX: 633 1368 - 633 1320
Página web: www.unbosque.edu.co
Fax: 625 2030
E-mail: unibosque@unbosque.edu.co
Programa de Bioética:
Calle 130B No. 10A-39
Tels.: 216 5934 - 258 3316
Bogotá - Colombia

ISBN 958-96186-1-8 (Colección Bios y Oikos)
ISBN 958-8077-46-X (Volumen 1)

Diagramación e Impresión:
Editorial Kimpres Ltda.
Calle 23 Sur No. 64-09
Tels.: 260 1680 - 413 6884
Bogotá, D.C. - Colombia
Julio 2002

Ingeborg Carvajal
Daniel Meneses
Yolanda Sarmiento S.
Julia Edith Carmona Orozco
Constanza Ovalle Gómez
Daniel E. Suárez A.
María Victoria Rodríguez E.
Gladys León Salcedo
Carlos Eduardo Maldonado

FUNDAMENTACIÓN de la **BIOÉTICA** Una tarea común



25 AÑOS

UNIVERSIDAD EL BOSQUE

Colección **BIOS Y OIKOS**

1

CONTENIDO

PRESENTACIÓN

Jaime Escobar Triana M. D.7

1- I. EL INICIO DE UNA INVESTIGACIÓN EN BIOÉTICA

Ingeborg Carvajal

Daniel Meneses 11

II. PENSAR UN LOGOS DE LOS PROGRAMAS

DE VIDA VIABLES 13

2- UNA FUNDAMENTACIÓN DE LA BIOÉTICA DESDE LA INTERDISCIPLINARIEDAD Y EL DIÁLOGO ENTRE PARADÍGMAS

Yolanda Sarmiento S......23

3- BIOÉTICA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Julia Edith Carmona Orozco33

4- FUNDAMENTAR LA BIOÉTICA:

Una argumentación sostenible desde la ciencias de la complejidad

Constanza Ovalle Gómez45

5- BIOÉTICA EN DOS NIVELES	
De la bioética clínica a la bioética como ciencia compleja	
<i>Daniel E. Suárez A.</i>	55
6- HORIZONTES DE LA BIOÉTICA	
<i>María Victoria Rodríguez E.</i>	63
7- REFLEXIONES SOBRE LA BIOÉTICA	
<i>Gladys León Salcedo</i>	71
EPÍLOGO	
Pensar la bioética es, sencillamente, pensar la vida	
<i>Carlos Eduardo Maldonado</i>	75

PRESENTACIÓN

La fundamentación de la bioética se hace necesaria en cuanto se constituye en una preocupación por la vida y sus posibilidades, que incluye tanto a los vivientes humanos como a los no humanos. Esto no quiere decir que se desplacen sus orígenes históricos cuando se incorporaron las biotecnologías a la práctica médica (o mejor, a la biomedicina) las que han posibilitado extraordinarios tratamientos de enfermedades nunca antes previstos en la historia de la humanidad. La ética hipocrática fue desbordada por estos avances tecnocientíficos que plantearon interrogantes y generaron reflexiones filosóficas, teológicas, éticas y jurídicas las cuales acompañaron el nacimiento de la bioética y la impulsaron como uno de los grandes movimientos integradores de múltiples disciplinas, creando nuevas visiones sobre el mundo a finales del siglo XX. Fue así como a partir de los avances científicos la ética adquirió nuevas dimensiones llegando por ello a decir que “la medicina salvó la vida de la ética”.

Una vez recorridos más de 30 años de la aparición de la bioética es conveniente intentar aclarar su evolución acerca de su quehacer respecto no sólo de la vida humana sino de la vida en general, puesto que las acciones humanas cuando se ejercen sobre todos los vivientes plantean problemas morales. Se amplía así enormemente el cuerpo de la bioética referida a la vida como tal, a partir de la históricamente relacionada con la salud y la enfer-

medad, y como aplicación práctica en la medicina, la enfermería, la veterinaria, la agricultura, y la genética. El actor tanto sobre la vida humana como sobre la vida en general sigue siendo el hombre y los planteamientos morales que ésto suscita se relacionan con su actuar, pues es el único entre los vivientes que debe enfrentarlas dada sus condiciones de conciencia, autoconciencia, libertad y de las consecuencias que de ellas se derivan.

De otra parte, las ciencias de la vida como ciencias de la complejidad son el gran campo de preocupación de la bioética, como una de esas ciencias que nos lleva a un modelo biocéntrico abarcador de lo antropocéntrico, pero entendido este no como excluyente del valor de otras formas de vida. Es la macrobioética de la aldea global y de una sociedad de riesgo que hacen insuficientes su fundamentación en el modelo antropocéntrico.

Dentro de esta nueva perspectiva, la tecnociencia es la oportunidad de la evolución creadora de un mundo más rico en posibilidades para las generaciones futuras en que no sólo es descubridora del mundo sino que hace fructificar el patrimonio y la diversidad que hemos heredado. Las tecnociencias de la vida, las biotecnologías, nos llevan a la desaparición de la oposición entre lo natural y lo artificial, a atenuar las diferencias entre lo inerte y lo vivo. Se abre así el futuro como nunca antes lo había sido con dependencia de nuestra propia elaboración.

El tecnocosmos es producido por las tecnologías y por la actitud simbólica y social de los vivientes humanos. Debemos salir del dualismo entre tecnociencia y naturaleza y pensar mas en procesos y sistemas simbiotécnicos.

No podemos pretender conservar un mundo "natural" idéntico al nuestro sino enriquecido, accesible a un número creciente de seres humanos; un mundo enriquecido y no solamente un mundo conservado. Es una convicción optimista que apoya esa última responsabilidad ética de la humanidad, y en el que la bioética juega un papel de inusitada importancia. El verdadero desafío no solo para la tecnociencia sino también para el más profundo deseo humano, debe ser tanto el manejo indefinido de la biosfera terrestre, como históricamente se viene haciendo, como también la infinitud abierta del espacio y el tiempo cósmicos. La gran naturaleza, la verdadera naturaleza es el cosmos.

La nueva colección que iniciamos, Bios y Oikos, pretende mostrar estas y otras inquietudes para la fundamentación de la bioética generadas en el grupo de personas interesadas en todos sus aspectos. Los ensayos que publicamos en este primer número son demostración de esa preocupación y fruto de lecturas y reflexiones que se suscitan en el desarrollo de la maestría en bioética que fructificarán en tesis de grado para enriquecer la labor que venimos desarrollando en las colecciones Bios y Ethos y en Bioética y Pedagogía.

Jaime Escobar Triana
Director Programa de Bioética

Universidad El Bosque
Bogotá, marzo 2002

I. EL INICIO DE UNA INVESTIGACIÓN EN BIOÉTICA

Ingeborg Carvajal Freese*
Daniel Meneses Carmona*

Hay relatos que uno escribe para sí mismo, pero que pueden adquirir una forma para compartirlos con otros. Es el caso de estas páginas que ya no obedecen a un requisito académico de elaborar ensayos, sino a la urgencia de pensar lo que vivimos, de “pescar” el momento, de darle una forma nueva.

Sentimos que para viajar, hay que construir con qué viajar; para volar, hay que construir con qué volar... Hasta que eso que llamamos “*bioética*” no se traslape palmo a palmo con nuestro propio sentido de vida, con el descubrimiento de aquello para lo cual somos buenos, útiles y necesarios, solo estaremos hablando sobre algo, abordando un tema, un asunto tratado por otros que yo intento apropiarme, aprehender.

Es como un mapa ya trazado de antemano, no uno que se vaya haciendo en el proceso de imaginar, conversar, escribir, sentir. Es necesario que el

* UNIVERSIDAD EL BOSQUE - *Maestría en Bioética*.
Línea de Investigación: Fundamentación de Bioética.

problema se vuelva autobiográfico, que la elaboración del trabajo de grado se convierta en pensar y teorizar la forma particular en que hacemos bioética. Lo que parece una tarea al final de la maestría, súbitamente se resignifica como el inicio de una nueva forma de vida. En este movimiento experimentamos el vértigo de un bucle, a la manera de lo que se siente al “dar una vuelta canela”...

Volvemos a afrontar la pregunta de nuevo: “¿qué es lo que tenemos que hacer con lo que podemos ser?”. En medio de estructuras y roles establecidos, tareas por cumplir, experiencias pasadas, expectativas futuras, cálculos individuales de utilidad y una situación cualquiera, se van detectando, censando, rastreando, filtrando, catalizando, despegando del suelo, sobrevolando, en fin, midiendo en lo colectivo finos hilos en los que emerge una figura, un ambiente, en donde acaece la vida.

En la interacción con otros, nos transformamos. Es como si momentáneamente hubiésemos entrado en una burbuja de tiempo, en la que los afanes cotidianos desaparecen para movernos en una dimensión en la que nos sentimos conectados a cosas lejanas, diferentes y diversas; cosas que normalmente no aparecen en nuestro campo vital. Y, luego, como si la burbuja fuese una pompa de jabón, el instante se rompe y cada quien vuelve a dispersarse, aunque nos hemos alimentado de algo extraordinario, algo más allá de lo visible y sensible a nuestros sentidos, algo que se transmuta y se expresa, quién sabe cuándo, quién sabe dónde y de qué manera.

Si esta situación consiste en escribir el ensayo sobre fundamentación en bioética, hasta que no se rompa la necesidad emocional de saber y estar seguros, de tener razón, aún más, de dominar el tema y seamos capaces de hacer agradable el no podernos orientar, no aparece el impulso a la iniciativa, a arriesgar y en ello, a “tomar decisiones correctas”, aquellas en las que nos hacemos condición inicial de la vida.

II. PENSAR UN LOGOS DE LOS PROGRAMAS DE VIDA VIABLES

Como condición inicial para elaborar este ensayo concebimos la *fundamentación en bioética*, no como un tema, sino como un problema. Esto nos abre a una forma particular de trabajo como es la "*investigación en fundamentación*", lo cual nos indica que lejos de tratarse de un asunto terminado y por lo tanto dado y obvio, se nos ofrece como un reto para tomar distancia de todos los conceptos tradicionales de fundamentación y afrontar de una manera nueva la pregunta por la vida y por la ética.

Nos introducimos a una reflexión de orden filosófico en el sentido amplio de la palabra y descartamos la simple aplicación disciplinaria. Esta investigación tiene un sentido particular puesto que no es del orden del descubrir, del conocer y explicar, sino del pensar. Se mueve en la co-construcción y sintetización de conceptos. Tanto "bioética", como "fundamentación" se van haciendo mutuamente, en el sentido de que la fundamentación "en" y "con" la bioética se hace sensible a la vida y al ethos en sus diferentes interacciones. Ya no se trata de una fundamentación "de" la bioética, como una relación jerárquica, cognitiva, en la que un conocimiento verdadero se convierte en origen de otro, sino de una relación dinámica y coevolutiva.

A lo largo del trabajo hemos encontrado que los conceptos de fundamentación y bioética se transforman entre sí, cuando lo común para ambos es la

vida como problema, y no los principios. Uno y otro van emergiendo; van haciéndose en mutuos y múltiples constreñimientos e interrelaciones. Más que la búsqueda de una definición o de la identificación de un campo de trabajo específico, se trata del delineamiento de uno nuevo, en los procesos de combinación, complementación, selección, conexión, retroacción, iteración, medición.

En esta dimensión desaparece la preocupación, y aún más, la posibilidad de abordar la fundamentación en bioética desde una perspectiva analítica, esto es, parcelada, compartimentada, mecanicista, reduccionista, dualista. Según ésta se ha entendido hasta ahora la “fundamentación” como un área técnica, propia de la filosofía, el “bios” como el objeto de estudio de la biología o las ciencias naturales y el “ethos” como parte de las distintas tradiciones filosóficas y la racionalidad práctica. El puente entre estos territorios es la aplicación de los fundamentos. Así la filosofía, el ethos, fundan la toma de decisiones y los juicios morales y éstos se justifican desde aquellos. Como las situaciones del ámbito sanitario - origen histórico de la bioética - requieren cotidianamente respuesta a preguntas tales como “¿qué debo hacer?”, “¿qué es lo correcto, lo bueno, lo malo?”, se recurre a la filosofía buscando directrices, modelos que permitan evaluar los juicios o los criterios que los sustentan. Se trata, entonces, de utilizar las tradiciones filosóficas, sean éstas racionalistas o empiristas, y por lo tanto, preponderantemente principialistas o consecuencialistas; elegir entre teorías deductivistas, inductivistas o coherentistas. Lo relevante, es lo ya establecido, aunque algunos autores sostengan que en este proceso la medicina le ha exigido nuevos desarrollos a la filosofía moral.

Nuestro recorrido durante este año de maestría, siguiendo la orientación del profesor Carlos Maldonado, no ha sido precisamente de orden histórico ni ha tenido este tipo de preocupaciones, sino que hemos abordado el problema desde una perspectiva compleja en lo teórico y lógico, desde la cual lo tradicional se convierte en un momento en el devenir de la bioética. Pero no se trata aquí de una síntesis de lo aprendido. En la complejidad suceden resignificaciones, ciencia y filosofía se hacen permeables, dejando de ser territorios amurallados para comunicarse y traslaparse de distintas maneras; se hacen visibles campos inéditos como el de una teoría o filosofía de la biología y en ello se advierte que ni la biología ni la medicina hablan de la

vida. Como lo expresa Henri Atlan: "la biología estudia un objeto, el objeto de su ciencia que no es la vida. El objeto de la biología es la físico-química... Hoy en día un biólogo molecular no necesita utilizar la palabra "vida" en su trabajo... se ocupa de una química que existe en la naturaleza, en sistemas fisicoquímicos particulares, con propiedades específicas, llamados animales o plantas, eso es todo."¹

Pero más allá de todo esto, desde la complejidad, es posible construir una dimensión integrativa, epistemológicamente hablando, una teoría general de la vida, en la cual "... sea posible superar el dualismo entre bios y ethos..." y construir retroacciones tales como un..."un ethos del bios", "un bios al que le acaece el ethos" (Carlos E. Maldonado, 2001).

Si entendemos la bioética como una preocupación por la vida o, al menos, partimos de la idea que se relaciona con la vida, entonces fundamentarla es conectarla con las ciencias de la complejidad y en éstas con su capacidad de traer a la existencia el universo de los sistemas dinámicos, cambiantes, no lineales, abiertos, de diversidad creciente, alejados del equilibrio, al borde del caos, es decir los sistemas vivientes. La pregunta por la vida se convierte en un problema de frontera. Cuando nos aproximamos a la vida con una perspectiva no compleja, se colapsa lo viviente; lo que nos queda son sistemas físicos, mecánicos, simples, estáticos y predecibles.

De ellos se ha ocupado la ciencia clásica, moviéndose alrededor de la delimitación de los sistemas, el conocimiento de sus condiciones, la investigación de las leyes que rigen el cambio de uno de sus estados hacia otro. Es un conocimiento con el que se puede predecir el estado futuro, interactuar con el sistema para que evolucione hacia otro estado deseado, inferir uno anterior a partir de otro actual. Para la ciencia clásica conocer el movimiento es predecir el futuro. Entre más información, más acertada se hace esta predicción. Se trata pues, de una lógica causal, determinista, lineal y objetivizante. Sin embargo, cuando estamos frente a sistemas complejos es imposible anticipar lo que sigue después, lo que había antes no es suficiente para explicar lo que viene y nos la vemos con complejidad y diversidad crecientes.

¹ ATLAN, Henry, 1997, *Cuestiones vitales* Tusquets, Barcelona, págs. 43, 44.

A partir de la física cuántica no es posible observar la realidad, sin cambiarla. No nos podemos eliminar del conjunto del cuadro en general. Es la naturaleza, la que se está estudiando a sí misma. Creamos el objeto que estudiamos y así, no es posible ocuparnos de la vida sin crear formas de reconocer lo viviente. La tesis de Maldonado es que la bioética es una ciencia de la complejidad...

Es en la complejidad que la vida se revela como un comportamiento, un proceso, un patrón de organización, irreductible a sus componentes o materiales. En este sentido las preguntas por la vida, la bioética, la fundamentación, ya no son del tipo escencialista ni fundacionista, esto es, de una preocupación por definir o establecer "qué son" y "cómo se originan", sino que se abren a sus posibles expresiones y configuraciones. Así, fundamentar bioética no se deja hacer de cualquier manera; pone en entredicho la actitud de buscar verdades o principios primeros como puntos de partida infalibles y evidentes, sea recurriendo a la razón o a la experiencia con las que se pretende construir fundamentos antisísmicos del saber, a la manera como el ingeniero habla de la cimentación de un edificio. No se trata pues, de filosofías fundacionistas o no fundacionistas; fundamentar se hace un proceso complejo. La forma en que lo aboquemos nos involucra, cada manera de plantear problemas y preguntas, como distintas mediciones del mundo, hacen suceder posibilidades diversas. *El acto vital es participar*. Si nosotros no interactuamos, no existimos y para la física cuántica el mundo no consiste en cosas, sino en interacciones. Si bien no es posible el conocimiento de los fenómenos futuros, sí es posible participar en la creación de la realidad.

Esta idea liga la fundamentación en bioética al futuro. La carga de la predicción deja de ser un asunto científico de cálculo y expectación impotente, para convertirse en un asunto de decisión y acción; de una vida en la cual delegamos nuestra participación a los expertos, pasamos a una, en la cual tomamos la iniciativa y en ello creamos la sensibilidad para que el universo fluya a través de nosotros.

Se introduce entonces la pregunta acerca de la lógica con la cual tomamos decisiones, de lo que se ocupa la teoría de la decisión racional. En esta dimensión la sicología se vuelve parte de la física. Lo que describimos como realidad "física" contiene nuestros temores y expectativas, nuestras necesidades de certeza, seguridad, estabilidad y control. Si la bioética se mueve

en la escala de la vida, esto es de lo macro, no es posible fundamentarla en éticas personales, de la felicidad o de la maximización de la utilidad individual, aunque las incluya. Es en este sentido que se hace crítico el antropocentrismo, propio de todas las éticas tradicionales y con las que se construye un mundo a la medida del hombre, se reduce lo macro a lo micro. Deslocalizarnos implica una lógica con la cual podamos deducir dimensiones que no percibimos, imaginarnos como interfases de la vida, como agentes que al constreñir el mundo, vivimos en y con múltiples mundos posibles, complementarios entre sí, y no excluyentes.

Esto nos aleja de una ruta de fundamentación en términos de imperativos categóricos, según la cual algo es esto o aquello pero no ambas cosas. Todo lo contrario, para la teoría cuántica algo puede ser esto y aquello y carece de sentido buscar decidir cuál de las dos tesis es realmente una descripción fiel; más aún, el hacerlo, construye una prisión de nuestra percepción. De ahí, que los juicios morales como “bueno” o “malo”, sean un artificio que nos ata. Distintas perspectivas se requieren, complementándose, fecundándose, catalizándose mutuamente, haciendo de la bioética un asunto colectivo, pero no a la manera de las éticas intersubjetivas o comunicativas, ni de la toma de decisiones por consenso.

El proceso de fundamentación se hace sensible así a la teoría de la acción colectiva que nos tiene que aportar algo más que estas dos miradas; una, según la cual cuando cada individuo considera su propio interés, emerge automáticamente una racionalidad colectiva (siguiendo la tesis de la mano invisible utilizada en las ciencias sociales) y otra, según la cual a veces lo anterior no es válido: no importa cuan inteligentemente cada individuo promueva su propio interés, no es posible que emerja espontáneamente una racionalidad social.

En lo colectivo, las múltiples perspectivas son relativas, en cuanto que las apariencias dependen del movimiento del observador, de su particular punto de vista. Integrar tal diversidad no implica un relativismo o que cualquier cosa sea válida.

Durante siglos el pensamiento occidental se basó en una imagen del mundo de orden debajo del caos y de orden a partir del orden. “se presumía que

bajo la prolífica confusión de detalles que constituye nuestra experiencia diaria, existían leyes sistémicas y racionales que relacionaban el individuo con el todo. Este fue el gran descubrimiento de Newton: las mismas leyes que rigen las caídas de las manzanas rigen el movimiento de los planetas..."² En este supuesto orden hay una perspectiva privilegiada que hace de fundamento de las demás. Es precisamente esta la preocupación que está a la base de cualquier sistema normativo, entre ellos la ética. Con ella se ha buscado controlar, formar, orientar, adecuar los comportamientos y las relaciones, hacer a los seres humanos predecibles, homogéneos, preservar el orden. Todos estos sistemas normativos se preocupan por la dimensión del "*deber ser*". Así, mientras que la ciencia clásica está orientada hacia el control y el dominio de la naturaleza, la ética es el dominio de la naturaleza humana.

La crisis de esta imagen sucede en la concepción de un mundo en el que encontramos caos por debajo del orden y en el que el desorden lleva a nuevo orden. A partir de la física de las partículas el concepto del mundo ha cambiado... "a nivel fundamental es una confusión en la que se mezclan creación, aniquilación y transformación de manera continuada. Por encima de esta confusión, limitando sus formas posibles, hay una serie de leyes de conservación. Estas leyes no especifican lo que tiene que suceder, como suelen hacer las leyes comunes de la física, sino que más bien determinan lo que *no* puede suceder. Son leyes permisivas. A nivel subatómico todo aquello absolutamente todo que no esté prohibido por las leyes de conservación puede suceder en realidad..."³

La fundamentación en bioética se desplaza ahora del *dominio del deber ser* al *dominio de lo posible*, enfrentándose así a un problema completamente nuevo: ya no se trata de preguntarnos: "¿qué es la vida?", ni "¿cómo debe ser?", sino cómo es que la vida se hace posible de tantas maneras como sea viable. (Maldonado, 2001)

² ZUKAV, Gary, 1991, *La danza de los maestros del Wu Li*, Plaza y Janes, Barcelona, pág. 196.

³ ZUKAV, Gary, op. cit., pág. 196.

Lo posible es el campo de lo virtual; la fundamentación entonces, adquiere la forma de los experimentos mentales y de los programas de simulación y modelación en el ordenador. El campo de lo posible nos abre a la conexión entre la bioética y la vida artificial y así aquella se hace sensible a la sintetización y autoorganización de la vida como teoría general de la misma, a la vida actual y futura, a la que conocemos y a la que podría ser. La lógica de lo viviente se muestra aquí como un programa abierto, sin metas ni finales cognoscibles ni predecibles, un programa que se corre. Específicamente esto es lo que la fundamentación nos exige: correr programas conceptuales, ponerlos a prueba con una actitud filosófica de falsación a la manera como lo plantea Popper; esto es, concebir los programas de fundamentación como conjeturas a ser refutadas y de esta manera poder ir eligiendo cuál ofrece las mejores condiciones iniciales.

Así nos desplazamos de lo cognitivo a lo evolutivo. La bioética deja de ser un asunto discursivo para convertirse en un *logos de los programas de vida posibles*. Su fundamentación se aparta del campo del lenguaje con el cual en todos estos asuntos quedaríamos atrapados en un dilema, en una paradoja: el tener que hablar de fenómenos que no pueden ser descritos con conceptos clásicos. La bioética pasa a ser un asunto que se hace, que se vive, que se arriesga a explorar sin orientación previa. Es con esto que su fundamentación la puede conectar con otras disciplinas tales como la economía, el derecho, la medicina, la antropología, la sociología, la historia, la paleontología, resignificándolas como expresiones de lo viviente, como momentos y bucles de evolución cultural en el bios, como programas que se están corriendo en este movimiento, simulaciones vitales. Tales disciplinas a su vez se reconfiguran en su contacto con esta bioética. Se deslocalizan, comienzan a introducir lo posible como un problema propio, del conocer van pasando al pensar, se van haciendo complejas y vitales reconociéndose en una escala macro.

El paradigma evolutivo nos introduce en una concepción de la bioética como un proceso de evolución creadora. En este sentido, tanto el concepto de bioética como el de fundamentación tienen que hacerse culturalmente eficaces, esto es que puedan cambiar, tomar nuevas formas, adaptarse y coevolucionar con el mundo. Así la bioética hace treinta años remplazó a la ética hipocrática tradicional en el contexto de una medicina atravesada por

avances tecnocientíficos, sociedades plurales, derechos de las minorías, altos costos y recursos limitados, medicalización de la vida y de la muerte. La fundamentación se transformó de objetivista a subjetivista e intersubjetiva (Diego Gracia). Sin embargo, frente a retos tales como la biotecnología, que involucran generaciones futuras y a una macrobioética en un mundo globalizado, complejo, altamente sensible a cambios mínimos y una sociedad del riesgo, se sobrepasa el ámbito de lo antropocéntrico; esa bioética (bioética aplicada) y su fundamentación se hacen insuficientes.

El salto de un bio - (de “bio - ética”) entendido como vida humana a un “bios”, entendido como vida en general, le exigen nuevas formas a esos conceptos, que lejos de tratarse de un asunto concluido, es justamente aquí, donde se crean las condiciones iniciales para la apertura de nuevos horizontes de hacer bioética. Pensar su fundamentación se hace decisivo, ya que de alguna manera ésta regula la velocidad de transformación de aquella al hacerla incompleta, al permitirle tejer nuevos vasos comunicantes con la posibilidad de ir descubriendo nuevas condiciones de la vida: su contingencia, su criticalidad autoorganizativa, su imprevisibilidad. De esta manera, la fundamentación se va convirtiendo en una teoría de medir lo viviente.

Todo lo anterior nos señala que es perentorio crear una nueva forma de relacionarnos con la vida y el futuro, dándole un nuevo sentido así a la bioética. La fundamentación va adquiriendo el carácter de señalador de los constreñimientos y de lo permitido, de lo absoluto en un universo de posibilidades. No es cualquier bioética la que me permite moverme de tal manera que lo macro se introduzca en las reglas mínimas de lo micro y éste nivel se convierta en un sintetizador, en una interfase de vida.

Debe ser posible andar un paso en lo micro al tiempo que se da un paso en lo macro. Es como si estuviésemos caminando una curva matemática, como aquella que le da forma a la concha del Nautilus que se enrolla siguiendo una espiral logarítmica. La evolución había descubierto y utilizado leyes físicas que Newton conoció posteriormente. Tal vez sea el momento de hacer en el pensamiento un “nuevo bucle” de la lógica de lo viviente. Así, esta bioética se revela como un nuevo pliegue evolutivo de la vida.

- ATLAN, Henry, 1997, *Cuestiones vitales. Entre el saber y la opinión*, Barcelona: Tusquets.
- DELEUZE, Gilles y GUATARI, Felix, 1997, *Qué es la filosofía?*, Barcelona: Anagrama.
- GRACIA , Diego, 1998, *Fundamentación y enseñanza de la bioética*, Santa Fé de Bogotá: El Buho.
- MALDONADO, Carlos E., 1997, *Ética, Decisión racional y Teoría de la Acción*, en Problemas de Ética Aplicada, Colección Bios y Ethos, No 4, Santa Fé de Bogotá: Ediciones el Bosque.
- MALDONADO, Carlos E., 2001, Apuntes y conferencias. *Seminario de fundamentación de la bioética*. Maestría en Bioética, Universidad el Bosque.
- SANDLER, Todd., 1995, *Collective Action, Theory and Applications*, The University of Michigan Press.
- ZUKAV, Gary., 1991, *La danza de los maestros del Wu, Li*, Barcelona: Plaza y Janes.

UNA FUNDAMENTACIÓN DE LA BIOÉTICA DESDE LA INTERDISCIPLINARIEDAD Y EL DIÁLOGO ENTRE PARADÍGMAS

Yolanda Sarmiento S. *

En el presente texto me propongo indagar sobre algunos aspectos que en mi concepto deben ser revisados por parte de los estudiosos de la bioética por las implicaciones que de ellos se derivan, en lo que se refiere al conocer y al actuar de los seres humanos en relación con la vida misma y sus procesos.

Si se observa la generalidad de los trabajos científicos e investigativos que se realizan, es posible afirmar sin temor a equivocarse que son altamente especializados y que muy pocos de ellos se podrían catalogar como contribuciones significativas en relación con las orientaciones que nos serían útiles en el cuidado y protección de la vida. No se trata de que únicamente nos adaptemos a los procesos que están en curso, sino de que podamos utilizar nuestra capacidad de conocer, de decidir para asumir "riesgos" y en cierta forma obviar el tradicional seguimiento de reglas. Esto nos supone intentar contemplar el ámbito desde un ángulo diferente.

* UNIVERSIDAD EL BOSQUE - Maestría en Bioética.
Línea de Fundamentación; Director: Dr. Carlos E. Maldonado.

Por lo mismo me referiré a la necesidad de integrar los aspectos valiosos de los paradigmas de conocimiento basados en el determinismo y la linealidad, con las nuevas posibilidades de conocer o investigar que nos ofrece el paradigma caos – complejidad, con el ánimo de dar paso a un pensar y a un actuar más flexible, más relacional. La interdisciplinariedad también hará parte de este especial diálogo, toda vez que supone abordar el problema desde las distintas áreas del conocimiento, en un intercambio inacabable de posibilidades, modelos y herramientas.⁴

También bosquejaré algunas de las especiales características de que dispone la vida artificial, como modelo posibilitador de la simulación, y de la creación de vida.

Pienso que si el cambio es posible, se hará del conocimiento reflexivo al compromiso con la vida. De la afirmación anterior surge la pregunta si realmente podemos derivar nuevas formas de pensar y conocer a través de fuerzas vinculantes que hagan viable una relación diferente con los otros hombres y con el cosmos.

Una vez estamos en el mundo, no tenemos más opción que intentar decidir cómo vivir y en qué creer y la única forma que disponemos para averiguarlo es procurando acertar en lo que es cierto y en lo que es correcto. En esta tarea nos debe apoyar el conocimiento, el cual está fuertemente influido por la cultura y por nuestra idea de la realidad.

Entonces la bioética debe poder asumir los considerables cambios que vienen ocurriendo en el conocer, y en el pensar para poder orientar la intencionalidad ética que comportan los actos humanos, en especial cuando comprometen a los otros humanos y a la vida misma. Hasta ahora el gran esfuerzo se ha

⁴ A propósito el profesor Carlos E. Maldonado hace referencia a que “ el siglo XX nos ha enseñado, desde diversos ángulos, el tiempo, la irreversibilidad, la relatividad, la incertidumbre, la existencia de más de una solución posible para los problemas con los mismos valores y con los mismos parámetros, la importancia de las inconsistencias no triviales, la inestabilidad del movimiento y las bifurcaciones, en fin, el valor de la vaguedad. Ver en: Maldonado, C., (1999) “Esbozo de una filosofía de la lógica de la Complejidad”, en: *Visiones sobre la Complejidad*. Maldonado, C., (Ed.), Colección Filosofía de la Ciencia. Vol.1. Bogotá: Ediciones El Bosque, pág. 21.

centrado en el estudio y fundamentación de las implicaciones que tiene el actuar sobre ciertos aspectos de la vida humana y más específicamente en el ámbito de la relación clínico - tecnológica.

Ahora los investigadores de la Bioética, deben pensar más en términos de ecosistemas complejos, etología, evolución, ecología y es preciso que lo hagan más allá de sus fronteras disciplinarias. Será un nuevo aprender sobre la vida, que consulte los agentes autónomos, la emergencia, las simulaciones, la información, y algunos de los fenómenos y propiedades colectivas que exhiben los sistemas biológicos y sociales⁵.

El gran cambio debe incluir modelos “descentralizados” (no lineales) inspirados en la biología y en la vida artificial que viabilicen el intercambio interdisciplinar y que a la vez permitan que los estándares o patrones establecidos no sean diseñados en forma centralizada (lineal), sino con base en interacciones en red entre sistemas complejos⁶.

Ver ese mundo interdependiente, complejo, es un ejercicio bastante difícil para la mayoría de nosotros, porque nos implica verlo en una perspectiva totalmente diferente. Tenemos fuertes ataduras a formas de pensamiento centralizado, a estructuras sociales y políticas jerárquicas, que nos hacen suponer siempre que observamos un fenómeno, que existe un control o un

⁵ Resnick afirma que en años recientes, un nuevo tipo de modelos y metáforas han empezado a difundirse por toda la comunidad científica, y por toda la cultura en general. Muchas de esas nuevas ideas no vienen de la Física sino de la Biología y los investigadores de un número creciente de disciplinas, están ahora viendo los sistemas que estudian, menos como mecanismos de precisión y más como ecosistemas complejos. Cada vez más, ideas de la ecología, la etología y la evolución, se expanden más allá de sus fronteras disciplinarias. Ideas como la auto-organización y la emergencia están afectando la dirección y la naturaleza de la investigación en muchos otros campos, desde la economía hasta la ingeniería y la antropología. Ver en: Resnick, M., (1997). "Learning About Life" en: *Artificial Life*. Langton, C., (Ed). Cambridge: The MIT Press, pág. 229.

⁶ A propósito del intercambio interdisciplinar comenta Dennett que el núcleo fundamental del Darwinismo contemporáneo contribuye a que puedan explicarse desde los hechos a nivel planetario de la geología y la meteorología, pasando por los hechos a nivel medio de la ecología y agronomía, hasta llegar a los hechos microscópicos de la ingeniería genética. Este núcleo fundamental unifica toda la biología y la historia de nuestro planeta en la única gran historia. Ver en: Dennett, D., (1999). *La peligrosa idea de Darwin*. Barcelona: Galaxia Gutenberg, págs. 20, 21.

líder único (bandada de pájaros o cardumen de peces). Esto nos limita considerablemente, porque en estos términos, un patrón sólo puede existir si alguien lo crea o en su defecto lo dirige, lo que sugiere un factor de control y al final la causa única.

Cuando ampliamos nuestro horizonte para incluir saberes transformadores de la experiencia humana lo que nos interesa no es aprisionar el mundo en el conocer, sino apreciar en él lo cotidiano, los permanentes procesos de emergencia, de azar, de contingencia. Desapegarnos de la creencia en un fundamento último de las cosas, encontrar el medio y la forma que nos permite acompañar y conocer la vida, desde un horizonte de conjugación de paradigmas y disciplinas que nos faciliten elaborar modelos transformadores de las experiencias de vida.

Entender y buscar la vida en fenómenos como la gratuidad, la cooperación, la comprensión, tal vez sea la vía para orientar las actividades colectivas sin que aparezca ese “yo” negativo y excluyente fuertemente marcado por ideas de territorialidad, raza, religión e identidad⁷. El yo entonces se deberá buscar en los agregados, en el colectivo, esto dará otro sentido a la vida en general y a la experiencia humana.

Es posible que cuando estos modelos alternativos trasciendan la comunidad científica y se difundan a los colectivos y en especial a los niños que habitan hoy en el mundo, se estará ofreciendo un nuevo y maravilloso acercamiento a los sistemas vivos y a todos sus fenómenos emergentes. (Resnick:1997:230).

⁷ En este sentido Castells piensa que “En un mundo como éste de cambio incontrolado y confuso, la gente tiende a reagruparse entorno a identidades primarias: religiosa, étnica, territorial, nacional. En estos tiempos difíciles, el fundamentalismo religioso, cristiano, islámico, judío, hindú e incluso budista (en lo que parece ser un contrasentido), es probablemente la fuerza más formidable de seguridad personal y movilización colectiva. En un mundo de flujos globales de riqueza, poder e imágenes, la búsqueda de la identidad, colectiva o individual, atribuida o construida, se convierte en la fuente fundamental de significado social. No es una tendencia nueva ya que la identidad, y de modo particular la identidad religiosa y étnica, ha estado en el origen del significado desde los albores de la sociedad humana. Ver en: Castells, M., (1997). *La era de la información. Economía sociedad y cultura*. Vol. 1, Madrid: Alianza Editorial. Pág. 29.

Si damos un vistazo al conocimiento anterior tenemos que por más de trescientos años los modelos de la física newtoniana han dominado el mundo de la ciencia con las consiguientes implicaciones sobre la vida. Newton nos ofrecía un universo que funcionaba como una máquina de precisión y que estaba gobernado por cambios y efectos lineales.

Estas metáforas newtonianas se extendieron a toda la comunidad científica y determinaron en gran parte el trabajo de las humanidades, las ciencias sociales, el arte y la estética. Formaron los fundamentos de cómo se piensa sobre la ciencia y cómo se le da sentido a ese mundo que nos rodea. (Emmeche: 1998:89). De mecánica, la naturaleza pasa a ser termodinámica y un principio predominante rige las nuevas configuraciones del pensamiento científico: el principio de entropía.

La vida tal como la describían la mecánica y la termodinámica se escapaba fácilmente a la comprensión, porque cada ciencia poseía su propia parcela intelectual. Si bien la biología tradicional nos proporcionaba el conocimiento sobre sus bases materiales, y la biología molecular permitía la adquisición de una buena cantidad de conocimientos detallados en referencia a temas teóricamente importantes (la autoorganización, el proceso y la forma, la inestabilidad, las fluctuaciones, los medios que actúan como soporte de vida), no se logra la aproximación suficiente a estos temas que revisten especial importancia en relación con la vida, porque para ello se hace indispensable una convergencia de saberes en las fronteras de la investigación en ciencia y conocimiento.

Con base en lo anterior es pertinente preguntar: ¿Si es posible que entendamos hoy la vida de una forma parecida a como fue entendida a partir de la física newtoniana? La respuesta es que no, porque la ciencia actual manifiesta una mayor incertidumbre, interroga su modo de conocer, de abordar lo complejo y le otorga un lugar a lo imprevisible, es este movimiento lo que la hace eficaz y la legítima. Ella misma ya no se interesa en la prescripción de Einstein de “dar una imagen del mundo simple y clara”. (Balandier: 1998:40)⁸.

⁸ El “rol” anterior del observador del mundo lo llevaba a un aprender progresivo y seguro sobre el lugar que debía ocupar y sobre la limitación de sus posibilidades.

La nueva propuesta no implica un rechazo a todo lo que se ha conocido y transmitido anteriormente, lo que ocurre es que ahora se dispone de nuevos elementos para acercarnos al mundo de la vida con su variedad infinita de formas, a los universos paralelos que exhiben interesantes relaciones y a esos mundos posibles de la imaginación y la ensoñación. Es una nueva forma de conocer más libre, más flexible, más holista.

Ahora estamos intentando el desplazamiento del eje del conocimiento de la certeza a la contingencia y del antropos al cosmos, a ese maravilloso universo que es múltiple y cambiante, que nos acepta diversas y flexibles formas para acercarnos a él, que no nos aprisiona en lo homogéneo, y que al mismo tiempo supone una renuncia parcial a las hondas raíces que tenemos de la tradición anterior. Surgen además nuevos saberes como la bioética, altamente interdisciplinarios, no superpuestos a ningún saber específico y que admiten, modelos y patrones variados, sujetos al cambio permanente y al trabajo del tiempo.

Si damos una mirada reflexiva a la vida, tenemos que el recorrido de los últimos años ha sido realmente interesante, porque ahora es posible estar en contacto con un mundo viviente diferente al que percibíamos.

Recordemos que en lo difuso se escondió la vida para nacer, y cuando finalmente logró el tránsito hacia esas primeras células con núcleo, su impulso inicial fue la cooperación; para ello se agruparon. Cada paso en este proceso les implicaba sacrificio, porque cada célula se hacía dependiente de las otras en cierta medida, en ese compartir y en la intencionalidad ética se dio paso a organismos más complejos y diversos⁹.

Una característica que atañe a estos sistemas vivos es su capacidad de entender y procesar la información. Cuando aparecen las primeras grandes células con núcleo y empiezan a agruparse, además exhiben la capacidad

⁹ Donde quiera que vayamos estamos permanentemente confrontados por la emergencia de los sistemas complejos adaptativos – colonia de hormigas, redes neuronales, el sistema inmunitario, la economía global para nombrar unos pocos – en los que el comportamiento del todo es mucho más complejo, que el comportamiento de las partes. Ver en: Holland, J., (1998). *Emergence. From chaos to order*. Cambridge: Perseus Books, pág. 2.

de “recordar” la información que hace viable esa vida primitiva. Con la información se logra organizar la sobrevivencia para vérselas con el entorno.

En efecto, Kauffman resaltando la importancia del entorno coloca la relevancia para el surgimiento de la vida en el medio, en las relaciones con el mismo y con otros sistemas, es decir, en la dinámica del proceso, lo que sugiere que el generador de necesidades y cambios es precisamente ese entorno, y que los cambios se hacen a expensas de la relación y no de la estructura¹⁰.

No importa la forma en que consideremos a los seres vivos, desde el punto de vista mecanicista, con base en las leyes de la termodinámica, como sistemas de procesamiento de información o como agentes autónomos; ninguna de las explicaciones anteriores nos es satisfactoria. Entonces, a través de la aparición de la vida artificial se nos abre una compuerta de exploración hacia esas nuevas opciones, a esos mundos posibles.

En la vida artificial algunos modelos de sistemas complejos adaptativos comparten propiedades ecológicas y evolutivas con organismos pertenecientes a la vida natural. También tenemos que lo más artificial que exhibe esta vida, son sus componentes (chips de silicio, fórmulas, reglas de computación, modelos y demás) que son los que realmente diseña el hombre. Los patrones, las conductas y los procesos generalizados son tan genuinos como los que ocurren en la vida real. Esto implica una mayor comprensión de los fenómenos emergentes¹¹.

¹⁰ Una discusión más detallada con relación al papel de la información genética y el entorno podría ser revisada en: Kauffman, S., (1999). “¿Qué es la vida? ¿Tenía razón Schrödinger?”. Ver en: Autores Varios. *La Biología del futuro. ¿Qué es la vida?* Barcelona: Tusquets Editores, págs. 117-159.

¹¹ Al respecto Resnick recoge información en relación a que por muchos años, los científicos de la computación han desarrollado una variedad de modelos descentralizados computacionales (como las redes neurales, la arquitectura de inclusión y los autómatas celulares). En todos estos modelos, los patrones de ordenamiento pueden surgir de interacciones entre una colección descentralizada de objetos computacionales. Ver en: Resnick, M., Op. Cit., pág. 232.

La simulación como una nueva forma de aproximarse a la realidad nos permite recrear y ver qué significan la emergencia y las dinámicas de correlación en los procesos de los sistemas abiertos, no lineales, alejados del equilibrio y auto organizados, para conocer si efectivamente un suceso local puede afectar el entorno, o si sucede a la inversa, de qué manera y cuál sería su alcance.

Por ejemplo, en informática el método (*Bottom - up*) de abajo hacia arriba facilita la emergencia de nuevos e imprevistos procesos de manera análoga a los sistemas vivos. Dentro de esta programación surgen colectivos que presentan comportamientos emergentes, los cuales de ninguna manera han sido proyectados de acuerdo con reglas específicas. Simulan a través de su interactuar la autoorganización de todos esos agentes autónomos que se encuentran en la naturaleza. La dinámica de estos colectivos se refleja en la unidad del comportamiento.

Así como la vida natural evoluciona mediante mecanismos de selección y adaptación, la vida digital evoluciona con la competencia entre algoritmos. Análogamente podemos considerar que su medio ambiente o entorno lo constituyen la CPU, la memoria y el sistema operativo, mientras que los otros organismos con que interactúa, serían los programas autorreplicantes (lenguajes).

Los intentos por crear vida artificial a partir de máquinas producto del ingenio humano, no implica que máquina y organismo sean símiles. Es más bien un gran esfuerzo por encontrar la lógica de los organismos vivos, de las leyes generales que se aplican a los sistemas complejos, y también por dar paso en estos ordenadores al mundo de lo posible.

Finalmente el pensar y el conocer humano deben considerar que la vida siempre estará inacabada, tiene carácter continuo y por eso seguirá su interminable tránsito, hará parte del fenómeno del devenir, y permanentemente se orientará al futuro, por lo mismo, para ella lo importante no es el ser, sino lo posible, lo crítico, lo que por ejemplo tal vez pueda ocurrir en cada transición de fase entre caos y orden o la inversa.

- BALANDIER, G., (1999). *El desorden*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- BODEN, M., (1996). *The philosophy of artificial life*. Oxford: Oxford University Press.
- CASTELLS, M., (1998). *La era de la información*. Madrid: Editorial Alianza.
- Conferencias del profesor Carlos E. Maldonado, relatorías y protocolos presentados por los compañeros de la Maestría en Bioética, línea de fundamentación.
- EMMECHE, C., (1998). *Vida simulada en el ordenador*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- DARWIN, Ch., (1975). *El origen de las especies*. Barcelona: Editorial Bruguera.
- DENNETT, D., (1999). *La peligrosa idea de Darwin*. Barcelona: Galaxia Gutenberg Circulo de Lectores.
- HOLLAND, J., (1998). *Emergence from chaos to order*. Cambridge, Massachusetts: Perseus Books.
- KAUFFMAN, S., (2000). *Investigations*. New York: Oxford University Press.
- LANGTON, C., (1997). *Artificial Life*. Massachusetts: MIT Press.
- MALDONADO, C., (1999). *Visiones sobre la Complejidad*. Colección Filosofía de la Ciencia. Bogotá: Ediciones El Bosque.
- NAGEL, T., (1997). *La última palabra*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- PELT, J. M., y otros. (2001). *La historia más bella de las plantas*. Barcelona: Anagrama.

BIOÉTICA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Julia Edith Carmona Orozco

La vida ha sido el objeto de estudio de muchas disciplinas y ciencias. Desde los años setenta una nueva forma de conocimiento, la bioética, se ha sumado a dichas ciencias de la vida. Su objeto de conocimiento abarca tal generalidad sobre la vida, que es necesario incluirla además, entre las ciencias de la complejidad (Maldonado, 2001 c), lo que quiere decir, siguiendo también a Maldonado (2001 c), que la bioética, más que una ética, es una ciencia. Esto significa, que para conocer realmente el papel de la bioética, es necesario construir una fundamentación de dicha ciencia, tejiendo en torno suyo una red lo suficientemente ramificada, que permita otras ramificaciones posibles, siempre en torno a la vida, ramificaciones que ayudan a sustentar a la vida y a hacerla posible y cada vez más posible. Desde mi propio interés, por lo anterior, cabe decir que desde la ecología se puede presentar uno de los escenarios en los que la bioética juega un papel fundamental en cuanto a entender la importancia de la conservación de la biodiversidad.

Siendo el objeto de estudio de la bioética la vida, no se le podría otorgar ningún tipo de valor a la vida, a las diferentes manifestaciones o formas de vida, puesto que esto no tendría sentido. Por lo tanto cuando se habla de conservación de la biodiversidad, de lo que realmente se está hablando es de emprender acciones en torno a perpetuar la vida. Este es un gran aporte

de la bioética, ya que cualquier ecosistema es objeto de conservación, sin importar si para el ser humano representa algún tipo de utilidad, entendida como bienestar social o económico. Esto es importante resaltarlo, puesto que como afirma Gentry (1993), para los políticos y economistas, los valores éticos y estéticos de la biodiversidad no son tan importantes como los económicos y especulativos.

Cada una de las disciplinas o ciencias que estudian la vida, lo hacen desde un enfoque en particular. Es así como se encuentran ciencias como la biología que centra su estudio en los organismos vivos. De la biología se han especializado otros tipos de saberes enfocados en organismos específicos, saberes como la botánica, la zoología de invertebrados, la zoología de vertebrados, la bacteriología, la ornitología, y varios otros más. De otra parte, otras ciencias se han dedicado al estudio del comportamiento de algunos organismos, como por ejemplo la etología, la sociobiología, y en particular para los seres humanos la psicología y la sociología.

A la biología en particular, se le conoce tradicionalmente como la ciencia de la vida, pero este reconocimiento no es exclusivo de la biología, así de ella hallan surgido nuevas disciplinas. La bioética como ciencia de la vida, se enfoca hacia un conocimiento universal de todo aquello que posibilite cada vez más la vida y con ello, desde luego, todas sus expresiones, es decir, las diferentes formas de vida existentes. Es aquí donde la bioética se individualiza como una de las ciencias de la vida, ya que, a diferencia de la biología cuyo enfoque es particularmente sobre los organismos vivos del planeta Tierra, la bioética no está interesada en conocer solamente el funcionamiento, la estructura y las relaciones, sino además aquello que hace posible la vida y cada vez más posible (Maldonado, 2001 c). Con ello se desvía el objeto de estudio exclusivamente a la vida y no a ninguna de sus expresiones o manifestaciones.

La palabra bioética, término ideado por Van Rensselaer Potter en 1971, ha superado sus orígenes clínicos, desde los cuales se plantean una serie de principios que se han aplicado en la investigación científica, la medicina y en general en la atención en salud. Es gracias a la fundamentación de la bioética, que se supera este enfoque puramente clínico, y se amplía el conocimiento en bioética. Ya no se trabaja solamente desde un antropocen-

trismo, sino, además, desde un biocentrismo y un ecocentrismo, en los que el objetivo es la vida en todas sus expresiones y todo aquello que la posibilite cada vez más.

Puesto que la vida es un fenómeno altamente variable, está en permanente evolución, la cual se puede observar a través del tiempo, es posible ampliar la frontera del estudio de la bioética hacia territorios en los que la vida natural apreciada desde un enfoque biológico no puede reconocer otros tipos o formas de vida que no estén sustentadas en los compuestos del carbono. Es decir, se habla aquí de la vida sintética, como lo plantea Emmeche (1998): "En principio puede crearse vida sintética a partir de los chips de silicio de los ordenadores». Pero la posibilidad se abre no solo a este tipo de vida creada a partir del silicio, sino además a otras posibles formas de vida sustentadas en cualquier otro elemento.

Esta nueva ampliación del campo de estudio de la bioética es factible, ya que si su objetivo es la vida, no se puede hacer exclusiones con respecto a lo que sea «un ser vivo». Además Emmeche plantea: "La vida es un proceso, y es la forma de este proceso, no la materia, lo que constituye la esencia de la vida». Entonces afirmaríamos nuevamente lo que ya se había dicho, y es que todas las manifestaciones posibles de la vida, tienen igual valor.

Esta afirmación desde luego no tiene gran acogida entre los biólogos, para quienes la vida es sólo la forma como la conocemos y no como podría ser. Si lo que se desea es conservar la vida, es necesario comprender lo que ella significa. El problema de comprender qué sea la vida en toda la acepción de la palabra surge en sus comienzos desde la biología, pero le compete igualmente a múltiples campos de trabajo científico y filosófico como la ecología, la neurofisiología, las ciencias del comportamiento en general, las ciencias de la computación, la filosofía, la teoría matemática de la información, y otras. El problema exige un abordaje transdisciplinario; y no es posible abordarlo ni resolverlo satisfactoriamente tan solo con las herramientas de una sola ciencia, disciplina, lenguaje o método. Incluso es necesario abordarlo también desde la nueva ciencia de la vida artificial (Maldonado, et, al., 2000).

Entonces, para hablar de conservación de la biodiversidad, o también, de conservación de la vida, es necesario incluir a la mayor parte de disciplinas

o ciencias, para que desde sus respectivos enfoques aporten en torno al conocimiento y mejoramiento de las condiciones medioambientales actuales ya no a nivel local, sino también macro, es decir, a nivel del planeta.

Desde esta perspectiva, ya no se hace necesario realizar estudios en los ecosistemas existentes, para hacer simples inventarios biológicos y demostrar la importancia de implementar programas de conservación en dicha región, puesto que ya no interesa cuántos individuos de determinada especie existen y en general cómo son las poblaciones de organismos que interactúan en un ecosistema determinado. Lo importante aquí, antes bien, es la vida y cualquiera de sus manifestaciones es susceptible de -puede y debe- ser conservada.

De otra parte, si la bioética hace parte de las ciencias de la complejidad, y desde la bioética se pretende dar un soporte teórico a nivel de conservación de la biodiversidad, es importante reconocer las interrelaciones existentes en el medio ambiente, es decir, por ejemplo, que lo que le suceda a la selva amazónica colombiana, le afectará al resto del planeta y no solamente al territorio colombiano y a sus vecinos más cercanos en este caso Brasil, Venezuela y Perú. Si lo que está en juego es la vida, el término de GAIA se ajustaría mejor para designar al planeta tierra, Gentry al respecto afirma: «Estamos entrando en un nuevo orden mundial a través de la conciencia de que somos todos ciudadanos del mismo planeta. Y lo que afecta a mi país afecta también al tuyo» (1993).

Es a partir de los años setenta del siglo XX aproximadamente, cuando el ser humano inicia un proceso lento de redescubrimiento de la naturaleza, esto debido al inminente peligro de auto destrucción en el que se encuentra. Es así como surge una nueva imagen de la naturaleza, en la que se intenta verla como GAIA, es decir, como un superorganismo -vivo, por consiguiente- que, además, posee derechos. Es aquí, donde la bioética cobra importancia, ya que se presenta como un nuevo panorama que ayuda de una forma más compleja e integral en los procesos de conservación de la biodiversidad. La bioética encargada de los temas y problemas relativos al medioambiente en general se conoce como macrobioética (aunque en ocasiones también como bioética global, prefiero adoptar el primer término).

La tarea específica de la macrobioética es la de promover una reflexión seria acerca de las condiciones que hacen posible la vida y la forma de perpetuarse. Por lo tanto, el panorama que nos brinda la macrobioética es esencial, si lo que se desea es plantear programas de conservación eficaces, pues no se debe desconocer el aporte que hacen otras disciplinas y/o ciencias en torno a las diferentes problemáticas medioambientales, principalmente en lo referente a la conservación de la biodiversidad -diversidad genética, diversidad biológica y diversidad cultural-, en la que el ser humano prima como ser dominante. Sin embargo, la primacía de los dominios y demandas cada vez mayores sobre los recursos naturales por parte de las sociedades humanas hace que se planteen alternativas no ya desde un antropocentrismo, sino desde una comprensión distinta y más globalizante. Se trata de un llamado a un biocentrismo (algunos autores hablan de ecocentrismo), en el que actualmente somos más conscientes que la vida del ser humano depende directamente de las relaciones que tengamos con el medioambiente y de la forma sostenible de obtener sus recursos. La contribución de las ciencias de la complejidad consiste en que, análogamente, a como lo enseña la ecología, a como un organismo o una especie no sostienen ni hacen posible la vida, asimismo una sola cultura o sociedad tampoco sostienen ni hacen posible la vida. Tan sólo la interdependencia e interacciones múltiples sostienen efectivamente a la vida y la hacen posible.

La complejidad, consiste esencialmente en la apertura de cada ciencia y/o disciplina a otras ciencias. Es decir, se trata de comprender los problemas desde varios tópicos y así mismo plantear las posibles soluciones, puesto que se ha logrado reconocer recientemente que los problemas tienen siempre más de una solución posible. En esto consiste la no-linealidad de los temas y problemas que conciernen al cuidado de la vida (Maldonado, et., al., 2000).

Por consiguiente, se da una visión de complejidad desde el problema de la conservación de la biodiversidad, el cual ilustra Gentry (1993) al afirmar: "Al mirar un mapa de bosques de Suramérica se ve como una isla, el de la costa de Brasil, lo mismo que la Amazonia o algunos de los bosques de la Costa Pacífica de Colombia- Pero esta apreciación puede llevar equivocadamente a pensar que si se destruyen algunos de estos bosques, manteniendo los otros, ello no importaría porque están aislados y son independientes. Hay que tener cuidado con estos conceptos para poner en su adecuada pers-

pectiva la biodiversidad». y su abordaje igualmente desde la complejidad en torno al aporte de otras ciencias o disciplinas para implementar programas de conservación de la diversidad biológica.

Cada vez se demuestra más cómo la vida depende de un entramado de elementos tanto de lo vivo como de lo no vivo. Por tanto, en esa red, las relaciones se dan entre redes cada vez mayores, lo que hace de la vida un tema complejo de abordar por parte de una sola disciplina. Si la macrobioética se ocupa de la vida, y de la relación entre conservación y biodiversidad, la complejidad se encarga de poner de manifiesto que esa relación es dinámica, no jerárquica, y con múltiples interdependencias que ponen *en primer plano* la no Linealidad de los temas y problemas concernientes a la vida. De esta suerte, la macrobioética y la complejidad van estrechamente unidas.

En cuanto a la conservación biológica tuvo su origen en 1978 cuyo objetivo es mantener la biodiversidad del planeta. De otra parte, se habla también de biología de la conservación como respuesta de la comunidad científica a la crisis de la biodiversidad. Se trata de un campo nuevo que aplica los principios de la ecología, la biogeografía, la genética de poblaciones, la economía, la sociología, la antropología, la filosofía y otras disciplinas teóricas para el mantenimiento de la diversidad biológica en el mundo. Es nueva en el sentido que es un producto de los años ochenta del siglo XX, sí bien sus raíces se remontan varios siglos atrás (Meffe and Carroll, 1997). Algunos biólogos sostienen que no es posible hablar de ecología de la conservación, y sí tan sólo de biología de la conservación, puesto que, según ellos, es imposible hacer conservación desde la ecología ya que no se dispone de las suficientes herramientas biológicas para implementar los programas de conservación. Pero cuando se hace conservación se involucran tanto otras disciplinas como a las comunidades humanas nativas, lo cual indica claramente que no se hace sólo biología, sino también y sobre todo ecología.

Como quiera que sea, la degradación significativa del medio ambiente ha sido una constante que ha acompañado siempre a la humanidad. En el período griego clásico, Aristóteles comentó la amplia destrucción de las selvas en la región Báltica. Al mismo tiempo en el sur de Asia las selvas fueron taladas para la construcción de navíos comerciales que sirvieron a

los centros mercantiles en expansión tales como Constantinopla (hoy Estambul). En Europa no tenían la noción de tierras públicas o terrenos comunes por lo que la mayoría de las selvas fueron taladas entre los siglos XVIII y XIX; algo similar ocurrió en Asia (*Ibid*, 1997).

Como la conservación biológica es un tema nuevo pese a que siempre estuvo inmerso en las diferentes culturas en el planeta, sólo hasta 1972 algunas naciones se reúnen en Estocolmo para tratar temas medio ambientales. El debate va creciendo hasta llegar a la cumbre de Río en 1992, cuando se reúnen por primera vez los presidentes y primeros ministros de todo el planeta para tratar los temas relativos al medio ambiente y al desarrollo. Quedó claro que la solución de los problemas medio ambientales, ya no está en lo local sino que requiere de instrumentos globales. En Colombia se inició un debate con motivo de la preparación de la cumbre de Río y coincidió precisamente con la adopción de una nueva Constitución en el año 1991, que incluye un capítulo específico sobre el tema del medio ambiente y se menciona como los ciudadanos tienen derecho a gozar de un ambiente sano (Mayr, et. al., 2000).

De todo lo anterior se infiere que si bien el ser humano ha degradado el medio ambiente, también es cierto que necesita adoptar medidas tendientes a fin de desarrollar políticas de explotación de los recursos naturales de forma sostenible, e implementar programas de conservación de la biodiversidad que permitan garantizar la vida en todas sus formas en el planeta Tierra. En este sentido, como lo afirma Couceiro (2000), la ecología no es sólo el tema del medio ambiente, sino que también es tema social y político que aparece con toda crudeza cuando los esquemas de modernización sostienen que el proceso de desarrollo industrial requiere una acumulación previa de capitales, y que eso sólo se consigue mediante la explotación sistemática de ciertos sectores de la población y, por supuesto también de la naturaleza.

Ahora bien, si se atiende a la biología de la conservación, en la actualidad ésta tiene en cuenta tres principios o temas: 1. El cambio evolutivo, 2. La ecología dinámica (el mundo es dinámico y en una gran medida no está en equilibrio), y 3. La presencia humana, que debe ser incluida en los planes de conservación (Meffe and Carroll, 1997).

Para implementar programas de conservación se tiene en cuenta, entre otros conceptos, el de especies clave, algunas de las cuales posiblemente son endémicas y por lo tanto se encuentran en vía de extinción; otras quizás sólo estén en vía de extirpación justamente en alguna región en particular.

Estas especies clave serían un excelente motivo para proteger ecosistemas. Se hablaría así, ya no de una especie en particular, sino de biomas, poblaciones, nichos, o mejor aún de ecosistemas, cobijados en proyectos de conservación lo suficientemente amplios, que a su vez sean un reservorio al mismo tiempo genético y de diversidad de especies.

La importancia de la conservación radica básicamente en el interés humano, ya que históricamente el hombre se ha dedicado a explotar el planeta desde una visión antropocéntrica. En contraste con esta visión, la vida misma le ha enseñado a los seres humanos que se requiere de todo aquello que precisamente la posibilita, es decir, de lo biótico y lo abiótico, y tanto más si de lo que se trata es de perpetuarla, es decir, de hacerla cada vez más posible. Ahora, si bien es cierto que es altamente difícil definir lo que sea la vida misma, es igualmente verdadero que la vida se ha mostrado como una red de redes en un complejo sistema de interdependencia, en el que todo lo que la constituye se hace esencial.

Pues bien, sólo conservando áreas significativas es que se puede garantizar la vida (todo tipo de vida) para las generaciones futuras (esto como un incentivo humano). Sin embargo, con esta finalidad, se hace imperativo hacer el tránsito hacia una posición biocentrista, gracias a la cual la conservación de la biodiversidad se revele como garante de la vida.

Por lo demás, si es cierto que los conservacionistas, frecuentemente centran sus acciones en las especies como tipos (áreas de alta riqueza de especies, endemismo), menospreciando su variación geográfica (subespecies, poblaciones de la especie), es entonces necesario superar esta limitación. Mi propia hipótesis es que la superación de esa visión de los conservacionistas se logra gracias a la unión de temas, problemas y conceptos que implican la macrobioética y las ciencias de la complejidad. Debe ser posible avanzar en la comprensión de las especies, particularmente de las especies claves (aun cuando lo mismo se podría decir para las especies sombrilla). Las

especies deben poder ser vistas como unidades evolutivas, y se debería tender a preservar el proceso evolutivo, para lo cual la variación al interior de la especie es esencial, lo cual podría implicar cambios en la asignación de prioridades para la conservación (Andrade, 1993).

De esta suerte, es preferible conservar una comunidad biótica en el contexto de los procesos ecológicos de los paisajes (regímenes de perturbación natural, heterogeneidad espacial, etc.), antes que aislada de ellos. En general, es preferible realizar actividades de conservación dirigidas al nivel de organización biológica inmediatamente superior (los niveles de organización son; Molecular - Celular - Organísmico y Ecológico). La diversidad de especies es el nivel en que más se ha utilizado el término biodiversidad, queriendo decir riqueza de especies en un espacio determinado (*Ibid*, 1993).

Como se mencionó en el inicio, la bioética constituye uno de los campos fundamentales de la reflexión contemporánea, conjuntamente con la ecología (y en otro plano con los derechos humanos). Su importancia radica en que se enfrentan a retos diversos, retos reales, exteriores a su propio campo de saber y de acción y que por eso mismo las instauran. De la tematización la comprensión y el abordaje de soluciones de los retos que definen a estos campos del conocimiento, depende, sin lugar a dudas, el destino de individuos, de grupos humanos, de pueblos enteros, y finalmente, también el destino del género humano sobre el planeta. Sólo que, como es el caso específico de la bioética y la ecología, con el destino de la vida humana es cuestión también del destino de toda otra forma de vida sobre el planeta (Maldonado, 2001 a).

Por lo tanto, se hace necesario una reflexión seria interdisciplinaria cuando se planteen programas de conservación de la biodiversidad, porque la vida no puede ni debe ser competencia de una sola disciplina. Pero la bioética necesita de algunos parámetros trabajados específicamente desde la macrobioética que permitan desarraigarla del contexto de la práctica clínica en el cual ha sido encajonada desde sus inicios (en los años setenta), para tornarse más competitiva en la áreas que competen a la conservación biológica, entre otras ciencias como la química, la geología, la física, la geografía, la economía, la antropología, la filosofía, la biología, la zoología, la botánica, la ecología, entre otras. De tal forma que las posibles soluciones a los pro-

blemas planteados desde la ciencia de la ecología y de la conservación biológica, tengan varios tópicos que la hagan más efectiva para los propósitos que se quieran lograr.

Si el objetivo tanto de la ecología, de la conservación biológica como de la bioética es buscar parámetros que permitan perpetuar la vida, la unión de estas disciplinas en apertura a otras ciencias y/o disciplinas que les competen como lo son las ciencias de la complejidad, permite visualizar los conflictos medioambientales desde otra perspectiva.

La tecnología y más concretamente la ciencia de la Vida Artificial le plantea nuevos retos a la bioética, pero también a la ecología y a la conservación, porque surgen dilemas en torno por ejemplo a la clonación, y si se debe o no conservar especies que han sido modificadas genéticamente y las implicaciones que esto trae al medio ambiente, no sólo a nivel de competencia con otras especies, sino también en la incertidumbre que causa el hecho de cómo afectaría al entorno en donde dicha especie tiene su hábitat. Es decir, nos enfrentamos a nuevos retos en los que los eslabones de la vida que conforman las redes en los ecosistemas se pueden ver amenazados por nuevos individuos modificados que de alguna forma ya sea positiva o negativamente afectará el entorno.

Es por esto que se hace necesario realizar nuevos planteamientos en torno a los objetivos reales de la conservación de la biodiversidad y de cómo desde la bioética y sobre la base de la complejidad, se pueden concretar dichos objetivos.

- ANDRADE, G., (1993). "Biodiversidad y Conservación en Colombia", Pp. 25-42, en: Autores Varios, *Nuestra Diversidad Biológica*. Ed. CEREC, Santafé de Bogotá.
- CARMONA, J, OVALLE, C., NUÑEZ, L., GALVIS, C., PEÑARETE, D., (1999). *Macrobioética*, Colección «Pedagogía y Bioética». Bogotá: Universidad El Bosque, 65 p.
- COUCEIRO, A., (2000). "Bioética, ecología y solidaridad en América Latina", Pp. 237-256, en: MALDONADO, C., ESCOBAR, J, HOTTOIS, G., MONTAÑEZ, G., ESCHENHAGEN. M., GUIO. D., LORDA, P. GLASS, K., VILLARROEL, R., MAYR, J., *Bioética y Medio Ambiente*. Bogotá: Universidad El Bosque.
- GENTRY, A., (1993). "El significado de la biodiversidad", Pp. 13-24, en: Autores Varios, *Nuestra Diversidad Biológica*. Ed. CEREC, Santafé de Bogotá.
- MAYR, J., (2000). "Ética y Medio Ambiente", Pp. 21-29, en: COUCEIRO, A., MALDONADO, C, ESCOBAR, J., HOTTOIS, G., MONTAÑEZ, O, ESCHENHAGEN, M., GUIO, D., LORDA, P., GLASS, K., VILLARROEL, R., *Bioética y Medio Ambiente*. Bogotá: Universidad El Bosque.
- MEFFE, C. And CARROLL, C., and Contributors, (1997). *Principles of Conservation Biology*. Massachusetts; Sinauer Associates, 320 p.
- MALDONADO, C., (2001 a). "Fundamentos para la comprensión del problema de la calidad de vida", Pp. 41 - 69, en: MATURANA, H. MONTT. I, DA COSTA, M., FRANCO, S., *Bioética. La calidad de vida en el siglo XXI*. Bogotá: Colección "Bios y Ethos" No. 1, Universidad el Bosque (Primera Edición, 1995).

MALDONADO, C., (2001 b). "Esbozo de una filosofía de la lógica de la complejidad", Pp. 9-26, en: NIÑO, V., BINDER, P., SANDOVAL, J., GONZÁLEZ, S., ROZO, J., MARÍN, L., RUIZ, L., *Visiones sobre la complejidad*. Bogotá: Colección "Filosofía y Ciencia". No. 1, Universidad El Bosque (Primera edición, 1999).

MALDONADO, C., (2001 c). Apuntes del seminario y conferencias de la Línea de Fundamentación en Bioética, Maestría en Bioética, Universidad El Bosque, Bogotá.

MALDONADO, C., (2000). "Lugar y significado de la vida artificial en la bioética y en la ecología", Pp. 139-167, en: MAYR, J., COUCEIRO, A., ESCOBAR, J., HOTTOIS, G., MONTAÑEZ, G., ESCHENHAGEN. M., GUIO, D., LORDA, P., GLASS, K., VILLARROEL, R., *Bioética y Medio Ambiente*. Bogotá: Universidad El Bosque.

FUNDAMENTAR LA BIOÉTICA:

Una argumentación sostenible desde las ciencias de la complejidad

Constanza Ovalle Gómez¹²

A través de este ensayo se pretende plantear la necesidad de construir una fundamentación de la bioética, como una manera de reafirmar la vida. El interés de realizar dicha fundamentación nos obliga a pensar en cuantas posibilidades nos son permitidas para abordar una ética que sustenta a la vida.

De un lado, partimos como nos lo ha sugerido el profesor Carlos Maldonado, que la bioética es una ciencia de frontera y aún más es una de las ciencias de la complejidad, tesis a la que quiero suscribirme.

Se requiere además analizar entre otros los siguientes aspectos: sociales, políticos, económicos, biológicos, los cuales deben tenerse en cuenta a la hora de hacer una formulación epistemológica de esta nueva transdisciplina. A mi manera de ver, no son tan sólo múltiples dichos factores, sino que se hace necesaria la interacción entre ellos para ser revisados. Este es un momento propicio debido a que los nuevos científicos han cruzado las fronteras de las diferentes disciplinas siendo en la actualidad desafortunado el hecho de que son muy pocos los grupos que trabajan interdisciplinariamente.

¹² Estudiante de Maestría en Bioética III Semestre, Universidad El Bosque. Ensayo presentado al profesor Carlos Eduardo Maldonado, Director línea de Fundamentación.

Por otro lado, los conocimientos acerca de la bioética no son argumentos *ad hominem*, ni pueden ser fijados previamente a las acciones o circunstancias. De igual forma, al hombre no lo podemos predeterminar, sino que por el contrario, consideramos que es un individuo cuyo comportamiento es aleatorio y contingente. En este contexto, debería ser probable un *logos* de ese tipo de *bios* al que le entraña ser ético.

Pienso que el *ethos* no lo podemos abordar desde lo que tradicionalmente se ha expresado como una ética deontológica o normativa. A propósito, el mundo tecnológico está dominado por los manuales de procedimientos y normas. Su elaboración son motivo de gran interés por parte de las instituciones. Se pretende con ellas que los comportamientos humanos se encuentren en un marco reglamentario. Sin embargo, la realidad es que tanto los actos como las decisiones suelen ser más complejas y en ellas se encuentran implícitos otros factores los cuáles difícilmente una norma o ley comprende.

Colombia por ejemplo, posee una constitución que goza de un gran prestigio siendo diversos los campos en los que frecuentemente se reconoce que sus leyes son avanzadas.

Por el contrario observamos que las personas actúan independiente de las normas, y no es un problema de conocimiento sino que las motivaciones o situaciones a su vez complejas son las que posibilitan que los individuos hagan o dejen de hacer. Razón por la cual debemos preguntarnos por qué los hombres han de someterse a normas que pueden frustrar sus deseos. La vida en realidad no sabe de reglas, es decir, aunque las leyes pretenden ser reguladoras y ejemplarizantes éstas por si solas no garantizan que las acciones sean racionales ni mucho menos respeten el bien colectivo.

Por lo anterior aún cuando no es el motivo principal de este ensayo, se sugiere profundizar en la Teoría de la Decisión Racional (TDR) en especial lo que se refiere a cómo la racionalidad de la acción conduce a la racionalidad de las decisiones¹³. Los estudios referentes a este tema han reportado como

¹³ El estudio de la lógica de las decisiones humanas es un campo en que se destacan grandes filósofos como F. Ramsey, J. Von Newman, O. Morgentern, L. Savage. Ver en: Maldonado, C., (1997). "Ética, decisión racional y teoría de la acción" en: *Problemas de ética aplicada*, Colección Bios y Ethos. Bogotá: Ediciones El Bosque, págs. 111-117.

hallazgo significativo que la “racionalidad de los actos se deriva de los resultados de las cosas y se relegan a un segundo plano las intenciones”, esto es, los propósitos, los temores, las ilusiones. (Maldonado: 1997: 112). Adicionalmente yo le sumaría a este segundo plano las normas por cuanto en realidad el hombre decide de acuerdo a sus preferencias.

Se precisa entonces, abrir un camino en el que el *bios* se hace posible desde esa nueva perspectiva de la ética. Por estas razones si nos atrevemos a pensar la ética como una teoría que nos pueda explicar las acciones humanas, la racionalidad de los actos humanos y la relación entre los sujetos y su entorno, seguramente resulte ser de vital importancia el estudio de los patrones que emerjan en el ámbito social y las formas de organización.

Dado que las relaciones humanas son complejas, las motivaciones de las acciones a su vez son diversas. El mantener la diversidad y creer en ella como condición de vida desde una perspectiva biocéntrica, es otra opción para abordar la bioética y es una manera de participar dentro de un proceso de construcción de esa nueva visión del mundo. Es así como la ética dejará de preguntarse por lo humano, y lo que realmente le importará es la vida¹⁴.

Uno de los argumentos más fuertes que respalda la tesis anterior, se basa en el conocimiento de la genética molecular. Esta nos explica que las distinciones entre un ser vivo y otro son mínimas, solo nos diferencia de otras especies un 5% de nuestro material genético. Lo anterior nos permite concebir la solidaridad como una sentimiento moral, que comprenda las múltiples interacciones. Este es un hecho que dista de aquella pretensión que considera al hombre superior a otras especies por ser muy diferente y poseer unas mejoras en cuanto a las características genéticas. A propósito el paleontólogo Richard Leakey afirma:

“El *homo sapiens* no es sino una especie entre muchas, fruto centrado de una intrincada e imprevisible interrelación entre los procesos creativos de la evolución y la mano de la extinción, caprichosa a veces”. (Leakey: 1998: 21)”.

¹⁴ El nuevo Paradigma propone una visión holista y ecológica o biocéntrica. Un mundo como un todo, interconectado con el entorno y no como una descomposición de sus partes. “Todos los seres vivos tienen valor intrínseco y el hombre es sólo una hebra de la trama de la vida” Ver en: Capra, F., (1996). *La Trama de la Vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama, págs. 25-34.

La solidaridad entonces, puede ser considerada como un factor más en la red dinámica de la vida, una condición que es posible gracias a la interdependencia, de los sistemas complejos adaptativos (dentro de la perspectiva de la Lovelock quien asigna a la tierra el carácter de un súper organismo que como un todo, es un sistema autoorganizador vivo)¹⁵. La posibilidad que tenemos de pensar en forma conjunta de transformar la competencia por la cooperación sería un argumento válido para asignar a ciertos fenómenos vitales la categoría de comportamiento ético.

A propósito, Goodwin por ejemplo, se hace la pregunta: ¿Porqué no aducir que la cooperación es la gran fuente de innovación evolutiva, como se da en el enorme paso que supone la aparición de la célula eucariota, con núcleo verdadero, a través de la unión cooperativa de las dos o tres procariotas sin núcleo?¹⁶.

De igual manera, para Lynn Margulis la clase de célula que apareció hace 2.200.000 años para convertirse en la base de todas las plantas y animales multicelulares que existen hoy, no fue resultado de una mutación genética, sino de una simbiosis. No surgió de una brutal competencia por la supervivencia del más apto sino de la cooperación¹⁷.

Con base en el argumento anterior y en otros hallazgos, los cuales no serán tenidos en cuenta en el presente ensayo, sostengo que el *ethos* al igual que la evolución de la vida, se perciben a la manera de un fenómeno colectivo que no son patrimonio del hombre¹⁸.

¹⁵ Ver en: Capra, F., (1996). *Op. Cit.*, pág. 117.

¹⁶ Uno de estos procariotas se convirtió en núcleo, otro en los generadores de energía (mitocondrias) y en el caso de las células vegetales, un tercer tipo de procariota se convirtió en los cloroplastos. Ver en : Goodwin, B., (1998). *Las manchas del Leopardo. La evolución de la complejidad*. Barcelona: Tusquets Editores, pág. 219.

¹⁷ Ver en: Briggs, J., Peat, D., (1.994). *Espejo y Reflejo: del Caos al Orden, guía ilustrada de la teoría del caos y la ciencia de la totalidad*. Barcelona: Editorial Gedisa.

¹⁸ En la naturaleza existen tanto casos de competencia como de cooperación. Los primeros son ampliamente explicados por Darwin en su libro el origen de las especies y los segundos son motivo de estudio por Goodwin, quien cita el mutualismo: especies que viven juntas en estado de mutua dependencia. Los líquenes en compañía de las algas por ejemplo. Estos estudios fueron citados por Midgley, M., (1995). "El origen de la ética" en: *Compendio de ética*. Madrid: Alianza Editorial. Pág. 35.

Es interesante observar la correspondencia de los dos conceptos *bios* y *ethos*. Así como en el plano biológico compartimos con algunos mamíferos ciertas características, igualmente, junto con ellos experimentamos comportamientos éticos y religiosos. Es decir, algunas especies poseen actos intencionados con cierto grado de conocimiento de sí. Estudios en etología animal reportan casos de primates y elefantes que constituyen sociedades y que algunos de sus miembros juegan roles específicos durante la caza de sus presas. Así mismo, se observan comportamientos sociales como el cuidado parental, el aprovisionamiento de alimentos en cooperación y las atenciones recíprocas muestran claramente que, estos seres no son egoístas brutos y excluyentes sino seres que han desarrollado las fuertes y especiales motivaciones necesarias para formar y mantener una sociedad sencilla¹⁹.

Si por otro lado consideramos a la bioética como un espacio donde la argumentación reflexiva es posible, jugaría un papel importante frente al imperativo técnico según el cual es necesario hacer todo lo que es posible hacer. El surgimiento de este tipo de ciencia, está íntimamente ligado a algunos adelantos tecnocientíficos propios del siglo XX.

A continuación, exploraré ciertos problemas éticos escogidos arbitrariamente que surgen de dichos adelantos para los cuales es indispensable argumentar o, mejor, fundamentar el papel de la bioética. Hago énfasis entonces, en algunas discusiones acerca de la vida artificial y la experimentación de células con genes modificados.

¹⁹ Estos estudios fueron citados por Midgley, M. (1995). "El origen de la ética". En: *Comprendio de ética*. Madrid: Desmond Morris comenta según sus hallazgos en etología lo siguiente: "Le resulta mucho más apasionante considerar a nuestra especie como parte de la gran cadena evolutiva del mundo animal, siendo la nuestra la más extraordinaria y afortunada de las especies que hayan existido, que intentar separarnos de la corriente principal por la que discurre la vida de este planeta. (...) Los simios resultan ser unos verdaderos expertos en el empleo de maniobras políticas sutiles, su vida social está llena de cambios de jefatura, redes de dominancia, luchas por el poder, alianzas, estrategias de *divide y vencerás*, coaliciones, arbitrajes, liderazgos colectivos, privilegios y pactos. Difícilmente encontraremos algo que ocurra en la galería del poder del mundo humano que no aparezca también de forma rápidamente en la vida social de una colonia de Chimpancés. Ver en; de Waal, F., (1993). *La política de Chimpancés*. Madrid: Alianza Editorial, pág. 15.

En cuanto al primer punto, Langton nos expone cómo a mediados del siglo XX la humanidad adquirió el poder para extinguir la vida en la Tierra, y en el siglo XXI será capaz de crearla²⁰. En este sentido Heinz Pagels sugiere que llegará el día en que la gente tenga preocupaciones morales con relación a la vida artificial y al respecto se pregunta: ¿Cuáles serían nuestras obligaciones en torno a los seres que pudiéramos crear?; ¿Debemos permitir a tales seres herirse y matarse unos a otros?

Paradójicamente, el campo de estudio de la vida artificial se basa en las mismas reglas que rigen a la vida natural: sistemas complejos que exhiben autoorganización, adaptación, evolución y metabolismo. De aquí emergerá, según Stuart Kauffman, una especie de compañero teórico de la biología, una visualización acerca de la forma en que trabaja la vida. (Kauffman: 1999).

En segundo lugar, otro de los sucesos tecnocientíficos que me permiten reafirmar la importancia de una nueva manera de fundamentar la Bioética se refiere a la experimentación en células con genes modificados, con la intención de reemplazar los genes ausentes o defectuosos técnica que ya se viene utilizando en algunas plantas para la obtención de variedades transgénicas²¹.

²⁰ Boden, M., (Ed.) (1996). *The Philosophy of Artificial Life*. Oxford University Press. Págs. 262-299.

²¹ Ahora disponemos de la tecnología para alterar la composición genética de los organismos directamente, tomando los genes de una especie e insertándolos en otras, de manera que se pueden obtener variedades *transgénicas*. Hay especies vegetales con una resistencia natural a los herbicidas, porque poseen genes productores de enzimas que los destruyen. Estos genes pueden identificarse, aislarse y transferirse a otras especies. Cierta número de compañías multinacionales que antes se dedicaron a la producción intensiva de fertilizantes, herbicidas y plaguicidas para la revolución verde están ahora atareadas en el diseño de plantas cultivables con tolerancia a sus propias marcas de herbicidas y plaguicidas. Ciba-Geigy ha diseñado un sojo resistente a su herbicida Atrazine, y lo mismo están haciendo Dupont y Monsanto con otras plantas. Estos productos químicos son letales para la mayoría de plantas herbáceas, por lo que no pueden ser aplicados directamente a los cultivos ordinarios. Pero las variedades genéticamente modificadas sí pueden prosperar en campos tratados con plaguicidas y herbicidas que eliminan las "malas hierbas". Los problemas asociados con esta estrategia son tan obvios que resulta difícil creer que se esté pensando en ella seriamente tras la experiencia de la revolución verde. Es improbable que los genes de resistencia introducidos en plantas de cultivo queden confinados en estas especies. Virus, bacterias y hongos los transferirán a otras, de manera que las propias "malas hierbas" se harán tolerantes y se requerirán mayores dosis de herbicidas para destruirlas. El resultado será toxicidad para el suelo y el agua potable, más destrucción ecológica, y enfermedad. Ver Goodwin., *Op. cit.*, pág. 273.

Hoy en día no se conocen con certeza los posibles efectos secundarios de la terapia génica a largo plazo. En este momento surge la posibilidad de experimentar con fetos que no son viables.

A propósito, Anderson afirma que la sociedad aún no tiene la madurez suficiente para manejar este tipo de terapia génica pero que, llegado el momento, resultaría coherente con la condición humana. Se interroga sobre: ¿Qué padres querrían transmitir voluntariamente a sus hijos genes letales si hay una forma segura y efectiva de eliminarlos?²²

De todos modos, hace serios cuestionamientos a las pequeñas “mejoras” que en principio las vemos como convenientes. Podríamos empezar a usar la ingeniería genética como una manera de mejorarnos estructuralmente a nosotros y a nuestros hijos y esto podría sumarse a esos grandes intentos reconocidos como prácticas eugenésicas que buscan hacer una limpieza étnica. Es necesario, no perder de vista que la ingeniería genética en la línea germinal implicaría cambios permanentes en el capital genético.

Tanto la probabilidad de una vida artificial como la terapia génica nos presentan opciones distintas, las que deberán ser analizadas. Es primordial el ejercicio reflexivo así como el análisis de las consecuencias, pero lo más importante es qué hacer para que las decisiones de hoy, favorezcan la vida en un futuro.

A manera de conclusión, una posición prospectiva nos permite pensar en un futuro donde el punto inicial (el momento en que nos encontramos hoy ante las potencialidades que nos brinda la ciencia) es fundamental para la existencia del planeta y la vida en aquellos mundos posibles.

Sin embargo, no debemos olvidar las enseñanzas de Zadeh al introducir los principios de la lógica borrosa en la década de los sesenta. Su tesis principal nos muestra que el aumentar la complejidad de un sistema, disminuye nuestra capacidad de hacer declaraciones precisas y además significativas acerca de su comportamiento²³.

²² French, A., (1.990). *Genetics and Human Malleability*. The Hastings Center Report, 20.

²³ Ver Kosko, B., (1.999). *Pensamiento Borroso*. Barcelona: Editorial Crítica.

Es decir, el creer en la impredecibilidad y en el factor de incertidumbre, nos obliga a asumir una posición de humildad ante el limitado conocimiento que ha alcanzado la humanidad. Pero también nos permite asumir una postura de prudencia ante los problemas éticos que emerjan; como ya se dijo, el futuro de la humanidad dependerá de la biodiversidad (genética, natural, cultural), es la vida misma la que crea las condiciones necesarias para su sobrevivencia.

Pienso que mediante este ensayo se aclara la necesidad de ver los problemas éticos entrelazados con los problemas acerca de la vida que exigen a la fundamentación de la bioética, la participación de múltiples ciencias y saberes. Sin embargo, por razones puramente del ensayo me limité a las ciencias de la vida y algunos elementos de la lógica.

- AUTORES VARIOS, (1999). *La Biología del Futuro. ¿Qué es la vida? cincuenta años después*. Barcelona: Tusquets Editores.
- BRIGGS, J., Peat, D., (1994). *Espejo y Reflejo: del Caos al Orden, guía ilustrada de la teoría del caos y la ciencia de la totalidad*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- BODEN, M., (ED.), (1996). *The Philosophy of Artificial Life*. Oxford University Press, Págs. 262-299.
- CAPRA, F., (1996). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama.
- FRENCH, A., (1990). *Genetics and Human Malleability*. The Hastings Center Report, 20.
- GOODWIN, B., (1998). *Las manchas del leopardo. La evolución de la complejidad*. Barcelona: Ediciones: Tusquets.
- KOSKO, B., (1999). *Pensamiento Borroso*. Barcelona: Editorial Crítica.
- LEAKEY, R., Lewin. R., (1998). *La Sexta Extinción. El futuro de la vida y de la humanidad*. Barcelona: Tusquets Editores.
- MALDONADO, C., (ED), (1999). *Visiones de Complejidad* en : Colección Filosofía y Ciencia. Vol. 1. Bogotá: Editorial Kimpress Ltda. Ediciones El Bosque.
- MALDONADO, C., (1997), "Ética, decisión racional y teoría de la acción." en: *Problemas de ética aplicada*. Colección Bios y Ethos. Bogotá: Ediciones El Bosque. Págs. 111-117.
- MIDGLEY, M., (1995), "El origen de la ética". en: Singer, P., *Compendio de ética*. Madrid: Alianza Editorial.

BIOÉTICA

EN DOS NIVELES

Daniel E. Suárez A. ²⁴ *

DE LA BIOÉTICA CLÍNICA A LA BIOÉTICA COMO CIENCIA COMPLEJA

La bioética nace en la clínica médica como una ética aplicada con la pretensión de acercar el mundo de los hechos biológicos al mundo de los valores humanos.

Este esfuerzo ha introducido cambios notables en el ámbito de la atención médica principalmente por el reconocimiento de la autonomía como un derecho fundamental de los pacientes con el que antes no contaban, al menos no plenamente, en la relación médico paciente, aceptando por ende la pluralidad de visiones y proyectos de vida que pueden en un momento

²⁴ Este ensayo es resultado de las lecturas, opiniones, discusiones y reflexiones realizadas a lo largo del seminario de la Línea de Profundización en Fundamentación de la Bioética de la Maestría realizada en la Universidad El Bosque de febrero a noviembre del 2001 y aunque representa mi opinión personal, más específicamente en la segunda parte del ensayo, muchas de las ideas aquí presentadas son fruto del trabajo de todo el grupo del seminario, dirigido por el Dr. Carlos Maldonado y conformado por Otto Bautista, Julia E. Carmona, Ingeborg Carvajal, Gladys León, Daniel Meneses, Constanza Ovalle, Oscar Rendón, María V. Rodríguez, Yolanda Sarmiento y Daniel Suárez.

* UNIVERSIDAD EL BOSQUE - *Maestría en Bioética*.
Línea de Investigación: Fundamentación de Bioética.
Director: Dr. Carlos Maldonado.

dado ir en contravía de las opiniones y sugerencias de los médicos tratantes.. Han sido también importantes los esfuerzos por “humanizar” la medicina frente a los avances tecnológicos y el planteamiento de una actitud diferente frente a la muerte.

Sin embargo, las dimensiones del término bioética rápidamente hicieron notar que el BIO no podía reducirse a los hechos biológicos involucrados en el acto médico y que también y principalmente apelaba a la vida en general. Aquí surge un primer gran problema pues los conceptos de vida y ética involucrados en esta disciplina nascente, al igual que sus métodos de análisis, eran insuficientes para abordar el problema de la vida, su conocimiento y más aun sus posibilidades futuras.

La pregunta por la vida ha sido de aparición reciente en el pensamiento humano y las respuestas clásicas han estado ligadas a interpretaciones creacionistas, evolutivas y con una concepción esencialista que la define según su forma, fisiología o genética y conocida también a través de una ciencia clásica de procesos inductivos y deductivos, de causa y efecto, lineal. Interpretando la evolución como una línea de progreso que ubica al ser humano en la cima.

Igualmente la propuesta ética tiene una visión predominantemente antropocéntrica que introduce un dualismo entre ser humano y naturaleza, siempre en desventaja de esta última; basada además en un concepto de persona al que solo accede el ser humano lo que impide establecer un criterio de universalidad de la vida pues algunos entes tienen en esta visión mayor dignidad que otros. Normativa y con una fundamentación no científica sino basada en aprioris principalmente de origen místico - religioso. Por esto la ética se nos presenta no como un camino que resuelva problemas o haga mejores a las personas sino más bien como un discurso de control político.

En la pregunta por la vida, de acuerdo a investigaciones recientes en diferentes disciplinas, que van de la física y la química a la etología y la biología, encontramos un fenómeno totalmente diferente a lo pensado hasta ahora²⁵.

²⁵ Textos consultados sobre el tema : Jacob, F. *La Lógica de lo Viviente. Una historia de la herencia*. Barcelona, Tusquets, 1999, págs 15-79. Jay Gould, S., *La Vida Maravillosa. Burgess Shale y la naturaleza de la historia*. Barcelona, Crítica, 1991, págs. 299-332. Wilson, E.O. *La diversidad de la Vida*. Barcelona, Crítica, 1994, págs. 43-93 y 187 - 214.

Algunas de estas respuestas nos dicen que la vida está basada en patrones que emergen de forma espontánea y gratuita de una naturaleza que no funciona con leyes absolutas sino evolutivas. La vida pues no se reduce a la forma, al ADN, y sus posibilidades son infinitas. La vida está sostenida en una diversidad de complejidad creciente; es un sistema complejo, estable pero lleno de multiplicidad y dinámica a su interior donde la especie solo se hace posible en la diversidad y en este sentido el todo no se compone de la simple sumatoria de sus partes. Por esto es necesario un concepto de vida no ontológico sino relacional.

La vida es un proceso no terminado, evolucionando a través de la contingencia, y de procesos de adaptación flexible y abierta; sin una línea de progreso definido, sin planes ni propósitos y sin escalas jerárquicas de dignidad. Aquí la vida se aprecia en la capacidad de adaptación de grandes poblaciones y no en el estado fisiológico de un individuo que ya no puede responder adaptativamente; en este sentido el individuo estaría vivo en un proceso de segundo orden por pertenecer a una población con capacidad de adaptación.

Redimensionar la bioética a este nivel es la propuesta que nos ha hecho el profesor Carlos Maldonado²⁶ a través de varias tesis esbozadas en los siguientes párrafos.

La primera propuesta ha sido que la bioética no es una ética aplicada sino una ciencia compleja donde el logos del Bios y del Ethos se unifican superando 25 siglos de dualismo de las ciencias y éticas clásicas. Por supuesto, a este Bios no puede acaecerle un Ethos humano, no puede corresponderle una ética antropocéntrica, que intenta someterlo a una normatividad. No puede ser un discurso ni una reflexión. Tampoco puede basarse en los conceptos clásicos de persona y de Yo.

Stewart, I., *Life's other secret. The new mathematics of the living world*. Jhon Wiley & Sons, Inc., 1998, págs. 1-121. Autores Varios, *La Biología del Futuro. "Qué es la vida?" Cincuenta años después*. Barcelona, Tusquets, 1999, págs. 9 - 82, 117-238. Boden, M.A., (de), *The Philosophy of Artificial Life*. Oxford University Press, 1996, págs. 39 - 145, y 262-299, y 332-357. Kauffman, S.A., *Investigations*. Oxford University Press, 2000. Págs. 1-265.

²⁶ El Profesor Maldonado es Doctorado en Filosofía y autor de múltiples textos sobre el tema. Su original planteamiento de ver a la bioética como una Ciencia de la Complejidad ha sido desarrollado en el seminario de fundamentación que dirige en la Maestría de Bioética de la Universidad El Bosque.

La bioética no es un discurso sino una vivencia que enfrenta el problema sobre cómo debo vivir, que no tiene una sola respuesta ni supone una linealidad. Es un problema vivencial, visceral. El Ethos pone de manifiesto el significado de la complejidad desde el ángulo de la acción, de las decisiones y de la historia posible; por esto la bioética no decide por nadie ni se ocupa de decidir, es una ciencia compleja, de conceptos relacionales, pues si la vida es pluralidad y diversidad, la bioética se construye en la multiplicidad y en la diferencia, y delibera sobre las razones de la decisión y acción colectiva.

Está dinámica de la vida nos abre caminos para enfrentar problemas colectivos y de cara al futuro, inciertos como es el mismo reto de que la vida continúe haciéndose posible. Ya en la esfera de lo humano, la posibilidad de superar el problema entre lo público y lo privado, la preocupación por una sociedad civil, desligada de lo estatal y de lo social, que al igual que la vida tiene una lógica de la acción colectiva y donde la noción de civilidad se extiende como diversidad natural, cultural o biológica. Y por supuesto, propuestas frente a la violencia y los conflictos armados que se manifiestan como los procesos verdaderamente antagónicos a la vida.

En un mundo globalizado y de recursos finitos debemos además decidir de cara al futuro y en condiciones de incertidumbre; el futuro es grupal, no le pertenece a nadie y la bioética como una ciencia de la complejidad debe ser el punto de partida que nos permita ver lo invisible; la certeza se desvanece y se abre la necesidad de otros parámetros para explicar comportamientos colectivos y una conciencia ecológica o biocéntrica²⁷.

²⁷ Los siguientes textos pueden consultarse para complementar estos temas: Maldonado, C. E. *Destino y cotidianidad de la globalización*. Ediciones Universidad Libre, Bogotá 2001. Págs. 1-77. Coser, L. *Las instituciones voraces*. Fondo de Cultura Económica. México 1978. Págs 11 - 38 Nagel, Th. *Igualdad y parcialidad*. Paidós Básica, Barcelona 1991. Págs. 11-26. Todorov, T. *La conquista de América*. El problema del otro. Siglo veintiuno editores, México 1998. Beck, U. *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Paidós Básica. Barcelona 1998. Págs. 27-92. Aguiar, F (comp.). *Intereses individuales y acción colectiva*. Editorial Pablo Iglesias, Madrid 1991. Págs. 1- 69. Gauthier, D. *Egoísmo, moralidad y sociedad liberal*. Paidós. Barcelona, 1998. Págs 119 - 160. Wittgenstein, L. *Conferencia sobre ética*. Paidós, Barcelona 1990. Págs. 33-44.

BIOÉTICA EN DOS NIVELES

Si el futuro de la bioética se encuentra alejado de su nacimiento en la clínica, esto si queremos una bioética que se ocupe en general del cuidado de la vida y no solo de los conflictos de la práctica médica, y va más de la mano de la fundamentación, es lícito preguntarnos qué le aporta esta nueva fundamentación a la resolución de conflictos en la clínica.

Cómo mirar desde este ángulo el simple conflicto de un paciente Testigo de Jehová que rechaza una transfusión de sangre, o la decisión de un individuo frente a la amputación de un miembro o el trasplante de uno de sus órganos. La clínica médica es el ámbito de lo personal, del deseo, de la intención y del propósito. Aquí nos movemos en el drama del individuo, de su relación con el dolor y con la muerte, de su experiencia personal, de su “proyecto de vida”. Es el ámbito de las creencias, de la autonomía y de la beneficencia. Aquí la muerte significa el fin, vida y muerte son antagónicas. Es un nivel micro, con una lógica que no coincide con la del nivel macro de la vida.

Si en el nivel macro una infección viral podemos verla simplemente como una manifestación de vida, en la clínica médica implica el drama de la enfermedad, la lucha por la vida. Cómo trasladarnos del terreno macro donde vida y muerte son parte de un mismo fenómeno. Cómo trasladarnos del problema de la acción colectiva al drama individual de la conciencia agónica de nuestra existencia. Qué derechos tiene el individuo frente a la lógica de la vida que se ha esbozado en la primera parte del texto.

Pareciera no ser posible y podríamos considerar a este tipo de conflictos no problemas bioéticos sino más bien problemas de tipo administrativo o tendríamos que considerar dos bioéticas, una macro para el problema de la vida en general, para resolver los problemas ambientales, para la construcción de una sociedad civil, para pensar el problema de la violencia, etc., y una micro, normativa, preocupada de la decisión individual y muy cercana al derecho.

Pero si la vida transcurre en dos niveles, y así se nos manifiesta, pienso posible una bioética capaz de desdoblarse y adaptarse a cada uno. Una ciencia compleja que nos permita vernos, pensarnos y vivirnos permanentemente en simultánea. Aquí la complejidad debe reconocer que la vida se expresa en carne y abrirle espacios y reconocimiento al individuo, a su pequeño drama, a sus emociones, sus proyectos de vida, a sus sueños y creencias, pero al mismo tiempo sumergirnos en lo macro, en lo múltiple y diverso, en lo relacional, para evitarnos la psicosis, la paranoia, la intolerancia y la violencia.

La propuesta es una bioética a dos niveles, que va permanentemente de un territorio al otro y a sus zonas de frontera e intersticios donde podemos encontrar la cultura, la sociedad civil, la vida artificial, entre otros.

El problema de la bioética clínica y sus fundamentaciones hasta la fecha, se encuentra en el desconocimiento del Bios y del nivel macro de la bioética, pero pienso que igualmente grave puede ser el desconocimiento de una bioética a nivel micro pues nos desligamos del drama humano, nuestro drama. Este doble juego nos puede permitir no renunciar a la estabilidad pero tampoco reducir nuestra vida a ella, evitar que convirtamos nuestras organizaciones en instituciones voraces que cercenan las posibilidades de vida.

Creer en un Yo, en un Dios, tener emociones, intenciones y propósitos, es una licencia que podemos darnos de la realidad, lícita y necesaria para enfrentar la angustia de la conciencia. Es lícito creer en dioses, como es lícito escribir poemas y realizar obras de arte. Pero es lícito siempre y cuando no se abandone la mirada de la realidad a nivel macro porque es en ese momento en que nuestras creencias se vuelven delirios peligrosos, en mi concepto la causa principal de nuestra violencia y destrucción masiva.

La condición es pues mantener siempre la vista, el pensamiento y la acción en ambos niveles y para hacerlo es primordial la bioética como complejidad, como ciencia para mostrarnos lo que se deforma en nuestra percepción e interpretación y para ayudarnos en la deliberación de las razones de la acción colectiva.

Debe incluso ser capaz de reconocer la normatividad como una forma más de las posibilidades de vida, no para hacernos mejores, ya lo sabemos, sino para impedirnos, mientras consolidamos algo mejor, que nos despedacemos. La ética ya lo sabemos aquí no es una realidad del mundo, pero si una línea imaginaria valiosa siempre y cuando no perdamos de vista la lógica de la vida.

HORIZONTES DE LA BIOÉTICA

María Victoria Rodríguez E. *

Quiero reflexionar sobre el horizonte de la bioética como ciencia, donde, desde una continua interdisciplinariedad, se centra en todo aquello que permita ampliar una comprensión sobre la vida para contribuir a su calidad y propagación.

Este escrito lo sustento desde los aportes que para mí han dejado los continuos debates, desde la maestría en bioética de la Universidad El Bosque, tanto en conferencias generales como en seminario permanente de la Línea de Fundamentación.

Desde su nacimiento en el medio hospitalario hasta la actualidad, la bioética ha encontrado nuevos espacios para su desarrollo, porque más allá de los campos habituales donde se ha trabajado, que abordan dilemas de vida y muerte, eutanasia, suicidio asistido, encarnizamiento terapéutico, trasplantes de órganos, justicia sanitaria, entre otros, la bioética abarca todos los aspectos que competen a la vida.

* UNIVERSIDAD EL BOSQUE - *Maestría en Bioética*.
Línea de Investigación: Fundamentación de Bioética.

Se ha prestado especial atención al análisis de sus posibilidades dentro del saber científico, en la ampliación del espectro de trabajo a un marco bio-céntrico que permite observar, comparar, estudiar los comportamientos de la vida brindando los elementos indispensables para su conocimiento, mantenimiento y propagación²⁸.

Al abordar la bioética desde esta nueva dimensión se hace necesario ubicarse en una perspectiva de búsqueda que sin desconocer el pasado, se centre en el presente y hacia el futuro para liderar desde una construcción continua, posibilidades de acción que asumidas cada vez por un mayor número de seres en el planeta promuevan cambios desde las más mínimas moléculas hasta las más grandes dimensiones, propiciando mayores y mejores espacios de interacción donde la vida pueda fortalecerse.

No es fortuito que la bioética deje de centrarse en el campo de la medicina y especialmente de la clínica y se abra como propuesta de acción en todos los ámbitos de la vida. Los acontecimientos mundiales del último siglo y principios del actual, se han caracterizado por cambios en todo el entorno, donde los avances científicos y tecnológicos han proporcionado grandes descubrimientos y satisfacciones, a la vez, que han generado múltiples amenazas potenciales para la permanencia de la vida.

Las armas biológicas y químicas de las que todavía se desconoce su capacidad de alcance, la deforestación, la creación de insecticidas que alteran los ciclos de reproducción de todas las formas de vida, produciendo también cambios en la biosfera; los permanentes conflictos armados, el terrorismo global, la vulnerabilidad de los derechos fundamentales, son situaciones que impiden una vida digna y adecuada para quienes compartimos el universo.

La concentración de la toma de decisiones fundamentales, en un grupo pequeño de seres humanos quienes dinamizan acciones de acuerdo a sus intereses y muchas veces contrarias a la preservación de la vida, es otro de las situaciones que complican el fluir de la existencia²⁹.

²⁸ Seminarios de la Línea de Fundamentación en Bioética. Director, Doctor Carlos Eduardo Maldonado.

²⁹ "La década pérdida del desarrollo. tuvo sus raíces tanto en condiciones internas como en el ambiente socioeconómico internacional. Las políticas económicas con demasiado

Todos estos acontecimientos, colocan a la especie humana en una situación de profunda responsabilidad para la preservación de la vida, porque la evolución del hombre que le ha proporcionado un sinnúmero de ventajas para su asentamiento en el planeta, también le ha permitido constituirse como especie con gran dominio y ejercer un poder de aniquilación no solo de su especie sino de otras especies y sus entornos

La vida en su grandiosidad se autorregula y autoorganiza, buscando nuevas posibilidades de adaptación, generando estados de alerta en todas las especies, que se acomodan, desaparecen o crean nuevas inmunidades que afectan a otras especies; el entorno se ve contaminado y aparece como eminente una catástrofe ecológica.

Las alteraciones del entorno, van dando un nuevo rumbo al proceso evolutivo y en la actualidad la especie humana requiere entender la incertidumbre del acontecer de la vida, aligerar el peso de su mantenimiento en las certezas, reconocer el universo como un todo, en un constante interactuar y emprender el camino colectivo de un disfrute en la búsqueda de fuentes que nutran y preserven las posibilidades de vida.

La bioética, desde un estudio juicioso y constante puede ofrecer medios de acción hacia una nueva dinámica en el hacer, que permita encontrar mecanismos posibilitadores de una nueva autoorganización, que propicie el mantenimiento de la vida y no su extinción.

Como ciencia de la vida, no puede desconocer ningún ámbito donde esta exista, debe abarcar desde las dimensiones invisibles para el ojo humano, descubiertas muchas de ellas a través de los potentes microscopios y demás adelantos tecnológicos, incluyendo aquellas que todavía permanecen invisibles para nosotros, pero que no por ello dejan de existir.

énfasis hacia el interior dejaron a los países con poca capacidad para responder ante choques externos y no pudieron sostenerse La inadecuada gestión económica global contribuyó a la crisis... que en términos del desarrollo humano está lejos de haber quedado atrás. Nuestra comunidad global.(1994) Informe de la Comisión de Gestión de los Asuntos Públicos Mundiales, Alianza Editorial. Págs. 38, 39.

Todas estas vidas son relevantes porque han permitido la interrelación del universo y desde la observación de su comportamiento y el conocimiento de sus dinámicas podremos producir transformaciones en el pensamiento, encontrando nuevos paradigmas que muy posiblemente nos proporcionen mayor entendimiento y respeto de la vida.

En los últimos tiempos han surgido nuevas disciplinas que proporcionan miradas mucho más abiertas hacia los fenómenos de la naturaleza y permiten encontrar en el estudio de su comportamiento elementos que replantean los paradigmas sobre la vida, vigentes durante mucho tiempo, en un constante investigar nos muestran mundos hasta antes desconocidos y mantienen un intercambio permanente con las otras ciencias.

La necesidad de ampliar el espectro de trabajo a un marco biocéntrico se dá desde la misma aceptación de la interrelación existente entre todas las formas de vida, donde según sea su acción, así es la reacción desencadenante de múltiples posibilidades de afectación a corto, mediano y largo plazo en todo el entorno; demostraciones de este acontecer se han abordado desde diferentes disciplinas como la Física Cuántica, la Biología, las Ciencias de la Complejidad, la Ecología, entre otras.

Desde la Sociobiología por ejemplo, se despertó un especial interés en proporcionar fundamentos biológicos para el estudio de la genética y los orígenes evolutivos de la conducta en diferentes especies animales y en la especie humana; uno de sus grandes desafíos está en conocer el modo en el cual la evolución genética con la cultura han creado el tipo de gente que somos. Ello, puede constituir un aporte para la Bioética como ciencia que estudia la vida, ya que proporciona elementos indispensables en el cambio del paradigma antropocéntrico que nos acompañó durante mucho tiempo llevándonos a comportamientos de destrucción de la vida.

El desarrollo cultural de la especie humana se ha mostrado más como un dispositivo que ha contribuido al estancamiento de la biodiversidad cuando utiliza las posibilidades dadas desde la misma adaptación evolutiva del hombre, en controles que cohiben la creatividad y las capacidades de los componentes de la especie, llevándolos a la uniformidad y desperdiciando

su potencialidad individual con mecanismos masificadores que inhiben o pueden hacer desaparecer respuestas creativas y autónomas³⁰.

Cuando unos controlan y los otros se acomodan, la red de relaciones se empobrece, aminorando la interacción de los innumerables matices de acción que en condiciones más propicias, en un intercambio constante, obliga a salir de un equilibrio y conlleva a la puesta en marcha de todo el potencial del que estamos dotados, permitiéndonos ser y hacer con el otro, en una acción colectiva y enriquecida.

La transmisión cultural no es solo exclusividad del ser humano, pues estudios de Psicología Comparada muestran como hay repertorios de conducta que son adquiridos por toda una especie, que modifica patrones de conducta por imitación y aprendizaje desde un primer comportamiento diferente dado por un miembro de la misma especie, incluso ese patrón puede ser adquirido por especies relacionadas³¹.

Desde esta visión evolutiva donde hay una permanente interacción entre lo filogenético y lo ontogenético, también se ha visto que las especies con mayor probabilidad de incrementar sus repertorios de conducta a través de la adquisición de habilidades aprendidas son aquellas que forman gru-

³⁰ " Las múltiples obligaciones del hombre moderno, si bien en la práctica pueden provocar conflictos entre sus diversas posiciones, son, no obstante de tal naturaleza, que pueden ser conciliadas por la propia persona, aunque a menudo al precio de una componenda considerable y una adaptación dolorosa. En el curso del proceso de diferenciación social, los conflictos y las tensiones se presentarán precisamente ahí donde no se ha establecido aún un nuevo patrón normativo para regular la distribución diferencial de tiempo y energías... Pero la sociedad moderna, al igual que la sociedad tradicional, sigue engendrando grupos y organizaciones, que demandan la adhesión de sus miembros y pretenden abarcar toda su personalidad dentro de su círculo. Estas podrían llamarse instituciones voraces, por cuanto exigen una lealtad exclusiva e incondicional y tratan de reducir la influencia que ejercen los papeles y los Status competidores sobre aquellos a quienes desean asimilar por completo. Sus demandas respecto a las personas son Omnívoras- Coser, L. (1978) *Las instituciones Voraces*. Mexico. Fondo de Cultura Económica. Págs. 13, 14.

³¹ Macacos Japoneses de la isla Koshuma, un día una mona lavó su fruta antes de comerla y ello estableció un patrón de conducta para toda su tropa. Citado por Malin, Birch y Hayward. (1999) *Psicología Comparada*. Pág. 33.

pos, tienen un prolongado cuidado de los padres y están en contacto con individuos de la misma especie.

Estos atributos convergen en la especie humana y podrían convertirse en facilitadores de procesos hacia nuevos comportamientos y acciones propiciadoras de mantenimiento y propagación de la vida, siempre y cuando, podamos como especie ir más allá de ese comportamiento “omnívoro” que aniquila al otro impidiéndole el ejercicio de su individualidad para participar desde sus posibilidades en la labor de conjunto.

Si las diferentes interacciones entre individuos de la especie humana son manejadas con apertura y posibilidad de acciones autónomas, podrían permitir el desarrollo de nuevos espacios conceptuales basados en el reconocimiento del entorno y una mutua colaboración hacia nuevos comportamientos cooperativos y colectivos. Con acciones deliberadas podríamos expandir esa interacción hacia las diferentes formas de vida existentes, y desde allí, es probable generar una innumerable cadena de acciones que propicien mejores opciones de autoorganización.

Podríamos aprovechar las ventajas evolutivas con las que contamos, y profundizar en un conocimiento de esas investigaciones realizadas en diferentes especies animales más evolucionadas, donde como ya lo señalamos anteriormente, se concluye como ventajas para el aprendizaje el hecho de una relación prolongada con los padres, la formación de grupos y la interacción entre la misma especie, para observar más detenidamente esos procesos que nos puedan dar cabida a modificaciones propiciatorias de reaprendizajes en algunos aspectos adversos a la vida.

En la cotidianidad actual, hasta dónde estos atributos contribuyen al desarrollo autónomo, y desde esa autonomía propician la cooperación y la solidaridad para crecer como especie y mantener una vida con mejores condiciones para todos?

La vida es frágil, es un capullo que requiere cuidados que le permitan afirmarse y nutrirse. Dentro de su fragilidad es altamente recursiva, se fortalece de los desafíos, de retos que la mantienen en constante desequilibrio que le permite mantenerse en una constante dinámica de interacción interna y

externa, en busca de un nuevo equilibrio; sin embargo hay acciones que parecen ir a más allá de esos tejidos dinamizadores generando rompimientos de muy difícil recuperación.

El horizonte de la bioética la lleva a comprometerse en el conocer y en el actuar, ya que entre más información se tenga sobre algún problema, es mayor la probabilidad del desarrollo de un pensamiento científico que conduzca a ideas creativas donde se involucre la exploración, el descubrimiento y la evaluación de acciones constructivas, que son posibles, si estimulamos todos los recursos evolutivos de los que estamos dotados.

COSER, L., (1978). *Las Instituciones Voraces*. México: Fondo de Cultura Económica.

Documento, Informe, (1994) Nuestra comunidad global. Informe de la Comisión de Gestión de los Asuntos Públicos Mundiales. Madrid: Alianza Editorial.

MALIM y otros, (1999). *Psicología Comparada. Conducta Humana y Animal. Un Enfoque Sociobiológico*. México: El Manual Moderno.

MURPHY, M., O'Neill, L. (1999). *La Biología del futuro. ¿Qué es la vida? Cincuenta años después*. Barcelona: Tusquets Editores.

Protocolos y Relatorías. (2001). Maestría en Bioética. Línea de Fundamentación, Universidad El Bosque.

RUSE, M., (1988). *Philosophy of biology today*. New York: State University of New York Press.

SANCHEZ, J., (2001). *De Darwin a la Psicología y la Psiquiatría Evolucionista*. Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología.. Vol.1, pgs 103-126.

REFLEXIONES SOBRE LA BIOÉTICA

Gladys León Salcedo*

Treinta años han transcurrido, desde la fecha en que el profesor emérito de Oncología, en el Sur de Dakota, Van Ressaer Potter, utilizó el neologismo de Bioética, en su libro *Bioethics Bridge to the Future* y durante este lapso, el término usado en diferentes contextos, ha sufrido cambios, que obligando a una ruptura de los valores y conocimientos tradicionales, son descritos por el mismo Potter en su artículo, escrito en compañía de Peter J. Whitehouse *Deep and Global Bioethics for a Livable Third Millenium*, publicado en Junio de 1998, en el cual describe la bioética, como el puente de sobrevi-vencia que permitirá concluir el tercer milenio con salud, paz, un ecosistema estable y justicia social.

Plantean los autores la necesidad de cambiar el curso de la evolución cultural para desarrollar una civilización que pueda demorar su propia extinción.

* UNIVERSIDAD EL BOSQUE - Maestría en Bioética.
Línea de Investigación: Fundamentación de Bioética.
Profesor: Carlos Eduardo Maldonado.

La posibilidad del cambio del curso de la evolución cultural, guarda un estrecho nexo de causalidad con un pensar la vida desde su complejidad y desde sus innumerables manifestaciones, con el fin de que el sentido que le demos a nuestra propia vida, sea armónico con la belleza de la naturaleza, con la dignidad del hombre y con la preservación y conservación de la vida.

El aprendizaje sobre cómo se piensa la vida en una forma positiva, es un problema filosófico, el cual ha sido abordado por la Universidad El Bosque en forma novedosa y responsable, desde la cátedra de fundamentación de la bioética que dicta Carlos Maldonado, en la cual, partiendo del estudio de los filósofos modernos más representativos del pensamiento complejo y de la filosofía de la ciencia, se plantean reflexiones novedosas que sacuden el pensamiento tradicional, permitiendo el análisis de la ética tradicional basada en un antropocentrismo que ha hecho crisis como esquema de pensamiento, hasta el estudio y la toma de conciencia de fenómenos frente a los cuales éramos por lo menos indiferentes, como son el tema de la pobreza, del desplazamiento forzado, de la acción colectiva, sumergiéndonos en una totalidad, en la que necesariamente están inmersos los imperativos de la reciprocidad de las acciones, de la responsabilidad y de la solidaridad del hombre.

“La ética es más que razón, su tarea es escoger el futuro del mundo” (Richard Grantham profesor de la Universidad Claude Bernard in Lyon France)³².

La ética profunda como la designa Potter tiene su razón de ser en el futuro. En el futuro de la tierra, de nosotros y de las nuevas generaciones. “La integración de la ciencia y de los valores humanos para asegurar un puente al futuro”

En París el día 24 de octubre del año 2001, con la participación de 52 ministros de la ciencia, de los varios países del mundo, la 31 comisión general de la UNESCO, como resultado de su estudio sobre las implicaciones internacionales de la Bioética, ha concluido que la reflexión ética es parte integral del desarrollo científico y tecnológico, y que ésta, debe anticiparse a los desafíos planteados por el progreso y que debe basarse en la práctica de la democrática y activa participación de todos los ciudadanos.

³² Van Rensselaer Potter and Peter Whitehouse. “Deep And Global Bioethics for a livable third Millenium”. *The Scientist* Jan. 05/1998.

Señala este documento, cómo la bioética trasciende todas las fronteras y cómo sus principios esenciales, universalmente reconocidos, de dignidad humana, libertad, justicia, equidad y solidaridad deben inspirar a los estados en la propuesta de leyes y regulaciones.

Pero la bioética va mas allá de la aplicación de principios, parece ser que el principialismo no ha sido lo suficientemente bueno para cambiar la actitud del hombre hacia la vida, tal vez se estancan frente a las definiciones o se traban en la labor hermenéutica o no se aplican.

Al principio se pensó que la bioética era una forma de ética aplicada, para resolver los dilemas planteados a los médicos en el ejercicio diario de su profesión; y es así como, se idearon métodos inentendibles de resolución de problemas complicados, en esquemas que pretendían reducir la complejidad de la conducta humana y de sus valores, a la armazón de un rompecabezas; métodos que algunas veces permitieron soluciones, no tanto por su capacidad resolutive, sino porque en el camino de ajustar las conductas a los esquemas, se hicieron muchas reflexiones útiles.

Pero si bien la bioética es la herramienta más provechosa con la que cuenta la sociedad para la resolución de los problemas planteados por la tecnología, la ciencia médica y la investigación, frente a la dignidad del hombre, su integridad y autonomía, la bioética, trasciende estos temas tan importantes y delicados, siendo su destino una tarea global, relacionada con la evolución del hombre, para garantizar la supervivencia del planeta y de sus especies, creando espacios que permitan la eliminación de la violencia, de la pobreza, de la destrucción y la realización de la justicia social, de la dignidad, del autocontrol, de la felicidad y de la vida.

El hombre toma conciencia de la incertidumbre de su conocimiento y de la relatividad de sus realidades y dentro de este panorama, la fundamentación de la bioética está ligada a la significación que le permite la representación de la necesidad de que la especie humana, la tierra y todos los seres vivos que en ella habiten alcancen un futuro sostenible. "*To be or not to be*" como dilema planteado por el grandioso dramaturgo Ingles, ha pasado de ser una hermosa frase de la literatura, a convertirse en el dilema de los hombres frente a las conductas desbocadas de destrucción.

La visión filosófica de la bioética es de su esencia, al permitirnos una aprehensión mas aproximada de la realidad, por cuanto su conceptualización esta unida indiscutiblemente a la forma como se mira la realidad; esta misma visión nos lleva a comprender que el objetivo no es lograr definiciones estériles y estancadas, el objetivo no es descubrir la bioética, es hacerla.

La bioética se fundamenta en la sabiduría y en la realidad. Sabiduría entendida como la combinación del conocimiento ecológico con un sentido de la ética, entendiéndose como tal, el sentimiento de responsabilidad sobre lo que debemos hacer para la sobrevivencia de nosotros y de las generaciones futuras, en una biosfera sostenible y siendo el realismo la observación objetiva acerca de la naturaleza del animal humano y del mundo en el cual vivimos y del cual dependemos.

La bioética tiene su fundamento, en ese instinto primario de sobrevivir, común a todos los seres vivos, que crea mecanismos de permanencia, aún en los medios más inhóspitos, como lo es la tierra en este momento, constituyéndose en una tarea universal de interacción, frente al impacto permanente del actuar humano, en la imposibilidad de permanencia en condiciones de dignidad.

La fundamentación de la bioética debe establecerse sobre la experiencia, los conocimientos, los hechos y la evidencia, a diferencia de otras disciplinas fundamentadas en absolutos intangibles, como lo bueno, lo justo, lo virtuoso etc.

La confirmación, corroboración y verificación, en un mundo globalizado y complejo, de que la conducta que se desarrolle, las leyes que se promulguen, las investigaciones que se lleven a cabo y las tecnologías que se usen, permitirán la vida y la supervivencia, del hombre como especie y de los demás seres vivos, es el método de que disponemos, y es su finalidad la que le brinda unidad a la bioética.

EPÍLOGO

Carlos Eduardo Maldonado

PENSAR LA BIOÉTICA ES,
SENCILLAMENTE,
PENSAR LA VIDA

La experiencia de la bioética en el mundo se proyecta ya durante cerca de cuarenta años. En el mundo entero, y también en el país, las personas dedicadas a, interesadas en, o apasionadas por la bioética, provienen de diversas disciplinas científicas. Se trata, en su gran mayoría, de profesionales de la salud, en toda la extensión más amplia de la palabra, y en menor proporción, de profesionales de las ciencias sociales, y de otros grupos de ciencias, como las económicas y administrativas, filósofos, teólogos, ingenieros y tecnólogos. Ellos conforman la primera generación de bioeticistas, o mejor aún, de personas interesadas seriamente en la bioética.

La experiencia en Colombia ha sido vertiginosa y con pasos sólidos al mismo tiempo. Sin lugar a dudas, la Universidad El Bosque ha logrado tomar la delantera, y con pasos firmes ha trabajado en la formación de profesionales

interesados en la bioética, a nivel de postgrado: primero con trabajo en Especialización, y recientemente en el nivel de Maestría. Paralela e independientemente, existen varias personas que, por iniciativa personal o con alguna ayuda institucional, adelantan estudios de Doctorado en bioética en universidades fuera del país. El interés por la bioética es un claro signo de una época y un país, Colombia, interesados por los problemas más actuales y posibles en el futuro inmediato y a mediano plazo.

En rigor, el interés y la pasión por la bioética no es sencillamente otra cosa que el interés por el cuidado y las posibilidades de la vida. Van Potter decía en una alocución pública reciente que “el siglo XXI será el siglo de la bioética, o no será”. Me parecen grandilocuentes sus palabras, aunque el espíritu sea sincero y bien intencionado. El mesianismo de nuevo cuño no se encuentra lejos de una expresión semejante.

En verdad, a pesar del crecimiento de la bioética y del creciente interés social por la misma, una inmensa mayoría de la sociedad nada o poco sabe de la bioética. O cuando tiene algún conocimiento, éste se da en términos de una ética aplicada, que es la opinión más generalizada sobre la bioética. En contraste, quienes han venido trabajando seriamente en problemas de bioética, han podido reconocer que una tarea inmensa es, para decirlo de dos maneras diferentes: la socialización de los temas, problemas, métodos y conceptos propios de la bioética, o bien la sensibilización de la sociedad y del Estado hacia los problemas, sensibles, de la bioética.

Pues bien, cualquiera de las dos opciones sólo pueden adelantarse sólidamente por parte de quienes trabajan en profundidad la bioética, y en su núcleo, los aspectos propios de la fundamentación de la bioética. Esta es, sin dudas, pero también sin hegemonismos, el área más productiva a futuro de la bioética.

En efecto, es fundamental distinguir dos cosas: el orden del desarrollo histórico de la bioética, y el orden de la fundamentación, y ambos ordenes son inversamente proporcionales. El orden del desarrollo histórico asimila a la bioética con una ética aplicada, estrechamente vinculada a las ciencias de la salud. La deformación, *in extremis*, de quienes tan sólo aprecian esta perspectiva, es la de creer, erróneamente, que la bioética forma parte de la ética,

y que lo suyo es un control a la investigación científica. Desde este punto de vista, la bioética equivaldría a una limitación, de carácter ético, a la libertad de investigación científica. La sombra que se extiende, quizás desde los umbrales de la Edad Media todavía, es la de asumir a la ética en general y a la bioética en particular, a la manera de una *scientia magna*, o cuando menos, de una *via regia*. En dos palabras: en un tribunal de la razón científica.

El orden de la fundamentación, por el contrario, comprende que, en su sentido auténtico, el asunto de la bioética es, no de espaldas a sus orígenes, una ampliación de esos orígenes, hasta elevarse por una preocupación profunda por las posibilidades de la vida, esto es, por su sentido, su calidad y dignidad. El trabajo en fundamentación de la bioética es el trabajo mismo por explicar y comprender la vida misma: la vida humana, tanto como la vida en general sobre el planeta, y la vida posible en el futuro. El propio Van Potter así lo ha comprendido y lo ha presentado en diversas ocasiones, posteriormente a la publicación de su libro a comienzos de la década del setenta del siglo XX.

La envergadura de la tarea se aparece, manifiestamente, como colosal. Es un asunto de verdadera complejidad, en cualquier acepción de la palabra. Pues bien, exactamente en este sentido, hemos sostenido que la bioética forma parte de las ciencias de la complejidad, dada la complejidad de su objeto: la vida. Exactamente en este sentido, hemos estado desarrollando la idea según la cual la bioética es una de las ciencias de la vida. Así, la dimensión ética de la bioética no se elimina ni se desplaza, sino, antes bien, se inscribe dentro de una dimensión más amplia. Se trata, en efecto, de estudiar el modo como al bios le acaece el ethos. La bioética es, sin más, el estudio al mismo tiempo del ethos del bios, o el estudio de esa clase de bios al que le va necesariamente el ethos, pues no a toda clase de bios le va el ethos. Pero el ethos no es un atributo ni una propiedad, sino el modo mismo de ser bios. Sólo que la vida no se reduce a los modelos antropocéntricos y/o antropológicos, con lo cual, evidentemente, la ética se reconoce como un asunto bastante más que humano, puesto que ser humano o decir lo humano es tan sólo una parte de una realidad bastante más amplia, rica y diversa. La bioética inaugura –aunque no sea la única que lo hace–, un modelo distinto de la realidad de los que habían prevalecido hasta ahora. Me refiero a un modelo biocéntrico, y si se quiere, ecocéntrico (la diferencia, en este contexto no es relevante).

Pensar con seriedad la bioética es bastante más que reducirnos a modelos antropocéntricos. Desde este punto de vista, nos la vemos con un distanciamiento de las explicaciones creacionistas de la ciencia, y por consiguiente de la bioética, para asumir un reto bastante más complicado, a saber: pensar al mismo tiempo la evolución y la termodinámica, el origen y desarrollo de la vida, y sus transformaciones.

Los ensayos aquí reunidos constituyen un esfuerzo sincero y denodado por pensar la bioética: que es decir, fundamentar la bioética. Esta no es una herramienta o un organon, acaso de carácter ético. Por el contrario, es un problema bastante más delicado: abrírnos a la tarea por estudiar el fenómeno de la vida, que es, sin lugar a dudas, el más apasionante de todos los objetos posibles de estudio. Hace poco, relativamente poco que la humanidad occidental ha comenzado a transitar por este camino. Creemos que en Colombia, y desde Colombia podemos contribuir a recorrer y a ampliar ese camino. Un grupo selecto de profesionales interesados y comprometidos con la bioética así lo ha entendido y se lo han propuesto. Estos ensayos de bioética son una muy buena muestra del sentido y del camino en el que varios entendemos la bioética y cómo la trabajamos. Pues creemos que la vida tiene sentido y hace sentido.