

Revista Colombiana *de* Bioética

VOLUMEN 4 N° 1

ENERO - JUNIO DE 2009

ISSN 1900-6896



Revista Colombiana de Bioética

UNIVERSIDAD EL BOSQUE • DEPARTAMENTO DE BIOÉTICA • ENERO - JUNIO DE 2009 • VOL. 4 N° 1 • ISSN 1900-6896

UNIVERSIDAD EL BOSQUE

*Por una cultura de la vida, su calidad
y su sentido*

PRESIDENTE DE EL CLAUSTRO

Dr. Juan Carlos Sánchez Paris

PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO

Dr. Carlos Eduardo Rangel Galvis

RECTOR

Dr. Jaime Escobar Triana

VICERRECTOR ACADÉMICO

Dr. Erix Bozón Martínez

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Dr. Carlos Felipe Escobar Roa

REVISTA COLOMBIANA DE BIOÉTICA

ISSN 1900-6896

Es una publicación del Departamento
de Bioética de la Universidad El Bosque

PÁGINAS WEB

www.bioeticaunbosque.edu.co

www.unbosque.edu.co

DIRECTOR

Jaime Escobar Triana, M.D.

EDITOR

Antonio José Sánchez Murillo

COMITÉ EDITORIAL

Carlos E. Vasco Uribe, Ph.D.

Universidad de Manizales

Juan Mendoza-Vega, M. D.

Academia Nacional de Medicina

Mario Hernández, Ph. D.

Universidad Nacional de Colombia

Sergio De Zubiría, Ph. D.

Universidad de Los Andes

Yolanda Sarmiento, M. Sc.

Universidad El Bosque

Constanza Ovalle, M. Sc.

Universidad El Bosque

Chantal Aristizábal, M. D.

Universidad El Bosque

Mario Fernando Castro, Ph. D.

Universidad El Bosque

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Gilbert Hottois, Profesor Titular

Universidad Libre de Bruselas, Bélgica.

Marcelo Palacios, Presidente Sociedad
Internacional de Bioética, España.

Volney Garrafa, Presidente Asociación
Brasileña de Bioética, Brasil.

Miguel Kottow, Profesor Titular Facultad
de Medicina, Universidad de Chile, Chile.

Pablo Simón Lorda, Profesor Escuela
Andaluza de Salud Pública, Argentina.

Juan Carlos Tealdi, Director Programa
Bioética Hospital de Clínicas de
la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Kenneth Goodman, Director Programa
Ética de la Investigación,
Universidad de Miami, EE.UU.

Salvador Bergel,
Cátedra UNESCO de la Universidad
de Buenos Aires.

COLABORAN CON REVISTA COLOMBIANA DE BIOÉTICA

Juan Mendoza-Vega, M. D.

Universidad Nacional de Colombia
Profesor Titular y Emérito Colegio Mayor de Nuestra Señora
del Rosario, Bogotá, Colombia

Juan Manuel Torres Serrano

Doctor de la Universidad Laval. Quebec, Canadá.
Profesor Universidad de la Salle y Javeriana

Joao Víctor Muñoz Durán, Ph.D.

Universidad de California.
Profesor investigador Universidad Nacional
de Colombia, Bogotá

Astrid Ulloa Cubillos, Ph.D.

Universidad de California
Profesora Universidad de Los Andes
y Universidad Jorge Tadeo Lozano

Oscar Mejía Quintana, Ph.D.

de Pacific W. University, Los Angeles.
Profesor Titular Universidad Nacional de Colombia

Ricardo Fournier Angel, Ph.D.

Universidad Tecnológica de Texas
Profesor Universidad de La Salle

Socorro Vivas Albán

Doctora de la Universidad Javeriana. Profesora
Universidad Javeriana y Universidad de La Sabana

Luis Javier Orjuela Escobar, Ph.D.

Florida International University, USA.
Profesor Titular Universidad de Los Andes

Francisco Sierra González

Doctor en Filosofía, Pontificia Universidad Javeriana.
Postdoctorado en Filosofía de la Comunicación.
Boston College, Chestnut Hill y Newton, MA. USA.
Profesor titular, Facultad de Filosofía, Universidad Javeriana

Héctor Fabio Ospina Serna, Ph.D.

Nova Southeastern University, Columbia
Profesor Universidad de Manizales

Enzo Rafael Ariza de Ávila

Doctor Universidad Javeriana, Bogotá
Profesor investigador Universidad de La Salle

Emilse González de Cancino

Doctorado en Derecho. Universidad Autónoma de Madrid,
España. Profesora Titular Universidad Externado de Colombia.

Eduardo Rueda Barrera, M.D.

Estudios de Doctorado en Filosofía. Universidad del País
Vasco, España. Especialización en Bioética, Universidad
El Bosque, Profesor Asociado Instituto de Bioética
Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia

Jose María Siciliani Barraza

Doctorado Université de Paris IV (Paris-Sorbonne), U.P.IV,
Francia. Profesor Titular Universidad de La Salle y Universi-
dad de San Buenaventura. Bogotá, Colombia

Amparo Vélez Ramírez, Ph.D.

Doctorado en Filosofía. Universidad de Navarra (España).
Profesora investigadora Universidad El Bosque
y Universidad de La Sabana

Gustavo Chirolla Ospina

Maestría en Filosofía, Universidad Nacional de Colombia.
Doctor en Filosofía, Universidad Javeriana. Profesor
investigador, Facultad de Filosofía, Universidad Javeriana

Jairo Estrada Alvarez

Economista, Escuela Superior Bruno Luschner, Berlín. Docto-
rado en Ciencias Económicas. Hochschule fuer Oekonomie
de Berlín, Alemania. Profesor Facultad de Derecho, Ciencias
Políticas y Sociales, Universidad Nacional de Colombia

Con la colaboración del Grupo "**Bioética, Ciencias de la Vida**". Grupo reconocido por COLCIENCIAS. Esta
publicación ha sido financiada por la **UNIVERSIDAD EL BOSQUE Y POR COLCIENCIAS**.

© 2009

Universidad El Bosque
Departamento de Bioética

PARA CONTRIBUCIONES, SUSCRIPCIONES O CANJES

Departamento de Bioética
Universidad El Bosque
Cra. 7B Bis N° 132-11
Tels.: 648 9036 - 648 9039
E-mail: bioetica@unbosque.edu.co
Bogotá, D.C. - Colombia

DEPÓSITO LEGAL

ISSN: 1900-6896

Periodicidad Semestral

Número de ejemplares: 300

REVISTA COLOMBIANA DE BIOÉTICA

Admitida en:

Índice de Publicaciones Científicas
y Tecnológicas. **Publindex**, Colciencias
<http://scienti.colciencias.gov.co:8084/publindex/>

Sistema Regional de Información
en línea para Revistas Científicas
de América Latina, el Caribe, España y Portugal.

Latindex

<http://www.latindex.unam.mx>

Diseño e Impresión:

Editorial Kimpres Ltda.

PBX: 413 6884 • Fax: 290 7539

E-mail: info@kimpres.com

Bogotá, D.C., Colombia

Junio de 2009

Contenido

Editorial	5
<i>Jaime Escobar Triana, M.D.</i>	
La deuda de la bioética con el pragmatismo	
The debt of bioethics with pragmatism	15
<i>Miguel Kottow</i>	
Ecosistemas y sistemas productivos humanos: algunas semejanzas	
Productive ecosystems and human systems: some similarities	35
<i>Luis Alvaro Cadena Monroy</i>	
Epistemología de la bioética - enfoque Latinoamericano	
<i>Epistemology of bioethics – Latin American focus</i>	73
<i>Volnei Garrafa, Leticia Erig Osório de Azambuja</i>	
La ética de la virtud y la bioética	
Virtue Ethics and Bioethics	93
<i>Alejandro Díaz García</i>	
Arte y tecnología: los retos éticos y políticos del arte transgénico	
Art and technology: the ethical and political challenges of transgenic art	129
<i>Sergio Roncallo Dow</i>	
Propuesta en gestión socio ambiental para el sector aurífero informal: una visión desde la Bioética	
Proposed environmental management partner for the informal sector gold: a view from the Bioethics.....	153
<i>Andrea Paola Castillo Rojas</i>	
Reseñas bibliográficas	
Handbook of transdisciplinary research. G. Hirsch-Hadorn, H. Hoffmann-Riem et al. Springer, Swiss Academies of Arts and Sciences, 2008	197
<i>Chantal Aristizábal Tobler</i>	
The contingent nature of life. Bioethics and the limits of human existence. M. Düwell, C. Rehmann-Sutter y D. Mieth. Springer, 2008	205
<i>Jaime Escobar Triana</i>	
Políticas Editoriales	209
Instrucciones para los autores	213

Editorial

*Jaime Escobar Triana, M.D.
Rector de la Universidad El Bosque
Director del Departamento de Bioética*

A propósito del Comité Nacional de Bioética.

No podemos dejar sin comentar y resaltar en este número de la *Revista Colombiana de Bioética*, el interesante debate que se ha dado en el Congreso de la República acerca de la aprobación por ley de un Comité o Comisión Nacional de Bioética, debate enriquecido con el aporte de académicos e investigadores de las Universidades Nacional de Colombia, El Bosque y Consultores de la UNESCO. Los crecientes impactos del desarrollo técnico y científico en la sociedad, la ampliación del espacio de investigación con seres humanos y las demandas de los grupos sociales por el respeto de los derechos fundamentales, a partir de la segunda mitad del siglo XX, condujeron a plantear serios cuestionamientos éticos sobre nuestra supervivencia y las relaciones de nosotros como especie y de nuestra especie con la naturaleza. Como lo propone Hottois: “La bioética cubre un conjunto de investigaciones, de discursos y de prácticas, generalmente pluridisciplinarias y pluralistas, que tienen como objeto aclarar y, si es posible, resolver preguntas de tipo ético suscitadas por la I&D biomédicos y biotecnológicos en el seno de sociedades caracterizadas, en diversos grados, por ser individualistas, multiculturales y evolutivas”.

La bioética, siguiendo estas pautas, muestra un amplio espectro de estudio: respeto de la naturaleza (degradación del medio ambiente, experimentación y derechos de los animales, desarrollo sustentable); en el plano de los sujetos sociales (desarrollos biomédicos, procreación asistida, aborto, eutanasia, cuidados paliativos, medicina del deseo); en relación con las dimensiones socio-históricas de las sociedades –la jurídica, la política, la económica– (regímenes legales, políticas de salud y distribución de recursos). Igualmente es importante resaltar la dimensión espacial, puesto que siguen existiendo diferencias marcadas entre sociedades avanzadas y sociedades en desarrollo, para la consideración de los problemas/dilemas bioéticos. Las condiciones no solo materiales sino culturales y sociales, contribuyen a delimitar o expandir el campo de los problemas y las posibles soluciones en sus diversas dimensiones.

Los comités o comisiones de bioética a nivel internacional y nacional, los comités de ética y bioética al interior de los hospitales, así como los comités de ética o bioética de la investigación, se han convertido en lugares privilegiados para la aplicación y desarrollo de la bioética. La bioética propicia el debate público informado, la deliberación en el seno de sociedades multiculturales y pluriétnicas, al propugnar por el respeto de la diversidad de puntos de vista, más allá de los fundamentalismos religiosos, culturales, étnicos o políticos.

La bioética juega un papel preponderante al asesorar la labor legislativa, el trazado de políticas públicas y el desarrollo de una conciencia social mucho más amplia sobre las situaciones que vivimos y la aparición continua de tecnología, especialmente biotecnologías, que si bien no las producimos, si las utilizamos. Su aplicación plantea dilemas éticos y problemas que requieran de la reflexión bioética y en especial lo relacionado con la vida humana y la vida en general.

En Colombia desde el año 2001 existe la Comisión Intersectorial de Bioética creada por el Decreto 1101. Es importante y urgente crear por ley un órgano asesor del nivel nacional para enfrentar los dilemas/problemas bioéticos que debemos asumir: Una Comisión Nacional de Bioética, dadas las características y complejidades propias del desarrollo tecno-científico contemporáneo.

Como se enfatizó en el Taller “*Hacia la consolidación de un Consejo Nacional de Bioética en Colombia*”, organizado por la Universidad Nacional de Colombia y auspiciado por la UNESCO y la Universidad El Bosque, la creación de un Consejo Nacional de Bioética, es un esfuerzo importante que debe ser analizado, discutido y respaldado, para que éste órgano consultor sea consecuente con los compromisos adquiridos por el País en materia de tratados internacionales, particularmente con la Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos, que tenga un liderazgo claro y concrete unas políticas y unas líneas de acción que le permitan asumir los retos que se deben enfrentar de cara al acelerado desarrollo tecno-científico, a la creciente degradación de la biodiversidad natural, al desconocimiento de los derechos fundamentales a un gran número de nuestros conciudadanos, y la exclusión económica, social, étnica y política de innumerables sectores de poblaciones vulnerables.

En cuanto al contenido de este número de la *Revista Colombiana de Bioética*: Ha sido muy honroso el haber recibido colaboraciones de alta calidad científica de importantes académicos investigadores en el campo de la bioética. Veamos.

La deuda de la bioética con el pragmatismo, documento del profesor Miguel Kottow, plantea que el postulado de principios bioéticos primarios, ha sido motivo de polémica por quienes niegan a la tétrada principalista de Georgetown, como también a los principios elaborados por iniciativa europea, la característica de ser guías de acción como corresponde a un principio ético. Los principios han dejado de ser estrictamente deductivos, incorporando factores contextuales en forma inductiva. Basado en la filosofía pragmática, se ha propuesto una bioética que construya su discurso desde la experiencia sin fundamentos a priori.

Según Kottow, cualquiera sea su origen, es el principalismo una postura excluyente, que solo vincula a quienes comparten sus creencias de fondo, siendo frecuente que conquiste apoyo social y aún legislativo para decretar sus verdades e imponerlas a quienes no comparten esas creencias. La propuesta de Kottow es desarrollar una bioética pragmática estructurada que reconozca su origen constructivo, elaborando una democracia deliberativa compuesta por dos elementos: 1) El reconocimiento que las

normas éticas vigentes entra al discurso como elementos de segundo orden— matizados, argumentables, revisables, como lo sugería Dewey y contrariamente al *free-floating pragmatism* que no reconoce anclaje conceptual alguno. 2) Una deliberación ética que no se ciñe a la lógica formal, a pesar de lo cual ha de cumplir ciertas condiciones de estructuración: componente epistémico, especificidad, razonabilidad, coherencia y proporcionalidad.

El estudio *Epistemología de la bioética – Enfoque latino-americano* de Volnei Garrafa y Leticia Eric Osorio de Azambuja tiene dos partes. En la primera, hace un análisis crítico de la bioética principalista de origen estadounidense, defendiendo la necesidad de la construcción de una nueva y más amplia epistemología para la disciplina. Divide el desarrollo histórico de la bioética en cuatro etapas: de fundación (años 1970), expansión y consolidación (años 1980 e inicio de los 90), de revisión crítica (a partir de la mitad de los 90) y de ampliación conceptual (en los días actuales). Según los autores, la teoría de los cuatro principios es impotente frente a los macro-problemas cotidianos verificados en la vida de las personas pobres de los países periféricos, lo cual hace necesario que la bioética amplíe su base de sustentación teórica. En su segunda parte, el texto propone nuevas bases epistemológicas para la bioética, teniendo como referencias: el respeto al pluralismo moral; la necesidad de profundización en la contradicción universalismo-relativismo ético; el abordaje bioético como ética práctica o aplicada; un enfoque no solamente multi e inter, pero, esencialmente transdisciplinar; la visión de las cuestiones a partir de los paradigmas de la complejidad y totalidad concreta. Al finalizar, proponen los autores los siguientes referenciales en la estructuración del nuevo discurso bioético: comunicación y lenguaje; argumentación; diálogo; coherencia; consenso; racionalidad.

En la fascinante complejidad de la bioética la cuestión de su fundamentación es asunto de particular interés. Plantea Alejandro Díaz García en su artículo de reflexión *La Ética de la Virtud y la Bioética*, que la bioética lejos de ser una disciplina, es un nuevo modo de ver y sentir la realidad de lo viviente; es una experiencia por donde cruzan teorías, narraciones, prácticas, instituciones; es una instancia de observación, discernimiento y valoración; es a la vez método y estilo de vida, pensar y querer, acción

y pasión; es diálogo de disciplinas, puente de comunicación entre las ciencias y las humanidades, todo esto gravita en torno a las inquietudes suscitadas por el impacto de los avances de la medicina, la ciencia y la biotecnología. La bioética es en el fondo una ética por y para la vida, y por esto necesita arraigarse en convicciones sólidas, en modelos teóricos que justifiquen sus categorías y argumentaciones, en metodologías que le permitan aventurar respuestas. En este sentido es indispensable preguntarse, ¿Cuál ética para la *bioética*?

La respuesta a este interrogante no puede ser unívoca porque la historia de la filosofía moral ha conocido múltiples puntos de vista, distintos modos de entender la vida moral, de legitimar la acción y la norma, variedad de antropologías y de cosmovisiones. Desde sus comienzos, las investigaciones, discursos y prácticas que constituyen la bioética han mantenido una actitud de apertura a todo aquello que pueda construir un instrumento válido tanto para la teoría como para la praxis, sin parcializarse por un solo modelo ni encasillarse en un único método para definir sus conclusiones. De hecho, casi todo manual de bioética se inicia presentando el variopinto panorama de su fundamentación.

El objetivo del profesor Díaz García apunta a explorar una de las tantas vetas que la filosofía ha seguido en el intento por comprender la realidad moral y verificar cómo este camino puede ser andado con legitimidad por la bioética. El filón a explotar se puede llamar Ética de la Virtud. La profundidad y alternativa que proporcionan los lineamientos de la Ética de la Virtud y su aplicabilidad a los discursos y prácticas de la bioética justifican el dedicar un estudio a este problema.

Alvaro Cadena Monroy sugiere en su trabajo de reflexión teórica *Ecosistemas y Sistemas productivos Humanos: algunas semejanzas*, que todas las interacciones ecológicas pueden ser interpretadas como relaciones de realimentación, con lo cual, el comportamiento del ecosistema puede estudiarse de acuerdo a la dinámica de sistemas. Se discuten las excepciones que formula Margalef para el llamado “principio de San Mateo” y se muestra que no habría excepciones a tal principio. Se comparan el código genético y el código lingüístico y se presenta la profunda analogía que hay entre ellos. Con esto, vida y cultura se erigen sobre dos sistemas

simbólicos. Se sugieren los instintos innatos que pueden sustentar interacciones de realimentación entre los seres humanos, y se estudia el sistema productivo desde la perspectiva de la dinámica de sistemas, encontrando similitudes y diferencias con el proceso de formación de los ecosistemas. Finalmente, se discute la propuesta de la plusvalía de Marx.

El propósito del artículo *Arte y Tecnología: los retos éticos y políticos del arte transgénico*, de Sergio Roncallo, es poner sobre la mesa los problemas éticos y políticos a los que nos enfrentamos en el momento de pensar el arte transgénico. El texto consta de tres partes que buscan dar al lector, en primer lugar, las herramientas conceptuales necesarias para pensar el arte transgénico inserto dentro del panorama de la estética contemporánea; con este fin se presentan dos obras de Eduardo Kac, principal exponente del movimiento: *Génesis* y *GFP Bunny*. Posteriormente, acudiendo a algunas ideas de Jacques Rancière, se propone una lectura ético-política del arte transgénico y se abre un camino de discusión para pensar el rol de la bioética en un mundo en el que la intervención genética y el *upgrade* de los cuerpos es una realidad.

El trabajo de investigación denominado *Propuesta en gestión socio-ambiental para el sector aurífero informal: una visión desde la bioética* de Andrea Paola Castillo Rojas surge del interés por estudiar cómo se puede establecer una buena relación entre el hombre y su entorno natural mediante actividades que se vinculen al desarrollo sostenible, de tal forma que los principios, valores axiológicos y económicos humanos, no se contrapongan a la dinámica ecosistémica. Es evidente que la intervención antrópica negativa incrementada desde la revolución industrial ha generado un detrimento en la posibilidad de optimizar los recursos bióticos y abióticos conllevando al desequilibrio en la distribución de los recursos, el apoderamiento de los mismos en extensas zonas por parte de un único beneficiario (monopolización), diversas expresiones de violencia manifestadas en el trato proporcionado a las personas que les rodean como al ambiente natural y cultural, siendo éstas sustento de familias que no han tenido acceso a una formación académica y valorativa estable. Con ello día a día y paulatinamente ha disminuido el bienestar y la calidad de vida humana y de los demás seres vivos asociados al ecosistema implicado.

En este documento se pretende exponer los conflictos existentes entre la dualidad: deterioro de los recursos bióticos y abióticos debido a la explotación informal de recursos mineros, acarreando con ello la disminución del bienestar de la población asociada; en contraposición al aumento en ganancias económicas arrojadas de las ventas, que conlleva el dejar de lado las actividades agrícolas y forestales.

Finalmente en este número de la Revista Colombiana de Bioética se hacen dos reseñas. Una del *Handbook of Transdisciplinary Research*. Este manual de investigación transdisciplinaria constituye, en concepto de la profesora Chantal Aristizábal Tobler, un trabajo editorial riguroso, iniciativa de la red transdisciplinaria (td-net) fundada por la Academia Suiza de Artes y Ciencias, cuyo objetivo principal es recopilar proyectos de investigación de diferentes partes del mundo que puedan convertirse en ejemplos paradigmáticos al ilustrar los requisitos de conocimientos para resolver problemas en el mundo de la vida. Los proyectos se estructuran a lo largo de las tres fases principales de un proyecto de investigación transdisciplinaria: estructuración del problema, investigación del problema y cristalización de los resultados y a través de la discusión de los aspectos transversales relevantes en la mayoría de los proyectos transdisciplinarios: participación, valores e incertidumbres, aprendizaje de los estudios de caso, gestión de los proyectos, educación e integración.

Para los editores del presente manual, los objetivos de la investigación transdisciplinaria son identificar, estructurar, analizar y gerenciar asuntos en campos problema en busca de captar su complejidad, tener en cuenta la diversidad del mundo de la vida y de las percepciones científicas de los problemas, relacionar el conocimiento abstracto con el específico del caso y desarrollar y promover prácticas sociales que promuevan lo que se percibe como bien común. La investigación transdisciplinaria implica transgredir los límites entre disciplinas y, especialmente, entre diferentes culturas académicas, así como entre humanidades y ciencias naturales; los investigadores deben involucrarse con los campos de problemas y comprometerse en el aprendizaje mutuo con las personas del mundo de la vida. Esto obliga a reconocer las barreras que se pueden presentar como son la falta de reconocimiento en la comunidad científica donde muchos científicos prefieren continuar su investigación básica y no confrontar

asuntos y preguntas suscitados por no científicos y las dificultades para la financiación.

De esta manera, el Manual de Investigación Transdisciplinaria, en opinión de la profesora Aristizábal, expone los fundamentos, las necesidades, las herramientas, los beneficios y las limitaciones de este tipo de investigación para intervenir en problemas del mundo de la vida, ilustrados con proyectos de diversas regiones del mundo en torno a cuestiones ambientales, principalmente, socioculturales y de salud pública. Es indudable el interés que suscita este Manual por profundizar en el tema de la investigación transdisciplinaria y, en el caso que nos ocupa, el analizar los aportes metodológicos en el estudio de las problemáticas bioéticas. El texto está dirigido a estudiantes, investigadores y gerentes de proyectos transdisciplinarios o que trabajen en la interfaz entre ciencia, sociedad y políticas, pero es de gran utilidad para investigadores y agentes comprometidos con el cambio social en nuestro País y en Latinoamérica.

La otra reseña realizada por Jaime Escobar Triana es del texto *The Contingent nature of life. Bioethics and the Limits of Human Existence*. Constituye un valioso aporte a las ciencias de la vida y a la bioética.

En la introducción del texto se señala que en los últimos cuarenta años el desarrollo de la bioética presenta un creciente número de cuestiones muy diferentes. Inicialmente lo relacionado con asuntos acerca de la reproducción, el final de la vida, los trasplantes de órganos y un amplio espectro de problemas morales surgidos por el avance las ciencias de la vida. Mientras tanto, las ciencias crecieron para tener una mayor influencia en casi todos los aspectos de nuestras vidas. La biotecnología ha traído considerables cambios en la agricultura, en el cultivo de plantas, la farmacia, medicina veterinaria y medicina en general. Esos cambios científicos y tecnológicos a su turno han tenido una profunda influencia en la economía, el derecho, la política y la cultura. De seguro las ciencias de la vida cambian nuestro mundo de maneras importantes.

Debido a lo anterior y por los diversos y altos impactos, las discusiones bioéticas concernientes con las ciencias de la vida, ya no son simplemente acerca de guías éticas o regulaciones legales de tecnologías concretas.

Los debates van más allá. La bioética no puede restringirse sólo a esos tópicos y debe ir más allá de la fracción que cubre las consecuencias personales y sociales del cambio biotecnológico: las ciencias de la vida nos conducen a repensar los conceptos de humanidad considerados a lo largo de la historia, en la persona y en la naturaleza.

Todos los temas tratados en esta publicación constituyen un fascinante y un desafiante reto para la bioética en su más amplia expresión. Tratados por autores de vasta experiencia y sólida formación, aportan un contenido actualizado y señalan un camino para lidiar con la contingencia de la vida como un desafío significativo para la tecnología y la medicina.

Bioética

La deuda de la bioética con el pragmatismo¹

The debt of bioethics with pragmatism

Miguel Kottow²

Resumen

El postulado de principios bioéticos primarios ha sido motivo de polémica por quienes niegan a la tétada principialista de Georgetown, como también a los principios elaborados por iniciativa europea, la característica de ser guías de acción como corresponde a un principio ético. Los principios han dejado de ser estrictamente deductivos, incorporando factores contextuales en forma inductiva. Basado en la filosofía pragmática, se ha propuesto una bioética que construya su discurso desde la experiencia sin fundamentos a priori.

Cualquiera sea su origen, es el principialismo una postura excluyente, que solo vincula a quienes comparten sus creencias de fondo, siendo frecuente que conquiste apoyo social y aún legislativo para decretar sus verdades e imponerlas a quienes no comparten esas creencias. La presente propuesta es desarrollar una bioética pragmática estructurada que reconozca su origen constructivo, elaborando una democracia deliberativa compuesta de dos elementos: 1) El reconocimiento que las normas éticas vigentes entran al discurso como elementos de segundo orden –matizados, argumentables,

¹ Trabajo de reflexión teórica elaborado en la Universidad Diego Portales, Santiago, Chile. Documento entregado el 16/03/2009 y aprobado el 18/04/2009.

² Doctor en medicina, Magister en sociología Profesor Titular. Coordinador Unidad de Bioética y Pensamiento Médico. Universidad Diego Portales Casilla 16168 Correo 9 Santiago, Chile. mkottow@gmail.com, miguel.kottow@udp.cl

revisables-, como lo sugería Dewey y contrariamente al *free-floating pramatism* que no reconoce anclaje conceptual alguno. 2) Una deliberación ética que no se ciñe a la lógica formal, a pesar de lo cual ha de cumplir ciertas condiciones de estructuración: componente epistémico, especificidad, razonabilidad coherencia y proporcionalidad.

Palabras claves: Argumentación, Bioética, Deliberación, Pragmatismo.

Summary

Bioethical theories based on primary principles have been subject to endless polemics. Since they do not function as action-guides, it has been postulated that these rules are not principles proper. On the other hand, pragmatism, especially the free-floating variety, rejects the deductive method of using basic norms to develop an ethical discourse. Bioethics can neither function with the rigidity of principles nor the anomic attitude of purely inductive ethics. Therefore, a structured form of bioethical pragmatism is here presented, based on two elements: 1) The acceptance of currently valid ethical norms which are incorporated as second-order propositions, that is, fallible, debatable, revisable; 2) Since practical reasoning allows the inclusion of both facts and values, or truths and presumptions, it becomes necessary to require incoming arguments to follow certain structural conditions which, it is here suggested, are: an epistemic component, specificity, reasonability, coherence and proportionality.

Key words: Argumentation, bioethics, deliberation, pragmatism.

Introducción

La búsqueda de esencias, verdades o principios ha sido característica de la ética filosófica desde la Antigüedad, hasta que la tardomodernidad ratificó la sospecha nitzscheana acerca de los grandes discursos y se dispuso a desconstruir temas tradicionales como trascendencia, alma, el Bien, la Verdad. Los inicios de la bioética no podían sino enfilarse por la vía clásica, como lo hizo el principialismo de Georgetown, inspirado en el Informe Belmont, aun cuando la entusiasta recepción inicial que recibió fue también precozmente opuesta por quienes no creían en máximas éticas ni entendían cómo podrían aplicarse en la práctica. La idea de fundar una ética práctica en un número finito de principios siguió siendo atractiva, dando origen a otro principialismo como la tétrada europea compuesta

de vulnerabilidad, integridad, dignidad y autonomía pero que, en rigor, es un conjunto de descripciones antropológicas que no constituyen guías de acción como corresponde a un principio moral^{3,4}.

Florecieron las críticas que sugerían abandonar el lenguaje principialista y confiar en un sistema moral común compuesto de reglas morales centradas básicamente en la no maleficencia, y de ideales morales que proponen actitudes morales proactivas⁵. El principialismo respondió desarrollando una multiplicidad de maniobras para compatibilizar y jerarquizar los principios, así como para presentarlos con menos rigidez mediante calificaciones como *prima facie*- un principio es válido mientras no sea circunstancialmente sobrepasado por otro-, *pro tanto* –un principio es válido dentro del ámbito que se le asigna-, y la conocida cláusula *ceteris paribus* –un principio es válido mientras las circunstancias permanezcan invariables-. Aunque los principios son por definición selectivos y escasos, se ha sugerido una generalización según la cual “los agentes deben siempre adaptar sus actos a la luz de compromisos a múltiples principios, de los cuales probablemente solo una pequeña minoría serán principios éticos.”⁶

Principios en ética aplicada

Existen profundas discrepancias entre filósofos sobre lo que sean los principios, unos entendiéndolos como guías de acción, para otros siendo juicios prácticos que orientan pero no vinculan, y hay quienes los rechazan porque determinarían los actos en desatención a vínculos personales y a proyectos de vida.⁷ Lo que se presenta como un debate académico tiene, sin embargo, importantes consecuencias prácticas.

³ Rendtorff J.D. Basic ethical principles in European bioethics and biolaw. *Medicine, Health Care and Philosophy* 2002; 5: 235-244.

⁴ Kottow M. Vulnerability: What kind of principle is it? *Medicine, Health Care and Philosophy* 2004; 7: 281-287.

⁵ Gert B. Culver CM & Clouser KD. *Bioethics. A return to fundamentals*. New York/Oxford, Oxford University Press 1997.

⁶ O'Neill O. Practical principles and practical judgement. *Hastings Center Report*. 2001; 31: 15-23.

⁷ Williams B. *Moral luck*. Cambridge, Cambridge University Press 1981.

Una crítica trivial señala que un principio no puede serlo a menos que sea universalmente aceptado como tal. Pero un principio de ética no puede tener validez universal por cuanto no es aplicable a la multitud de situaciones de la vida real. Su legitimidad no es susceptible de argumentación, ya que ello significaría recurrir a otro principio más general y caer en un círculo recursivo. Los principios morales no son epistémicos, son doxásticos, se basan en opinión y creencia antes que en conocimiento, y su aceptación es histórica y cultural más que cognitiva. Al no ser universalmente compartidas, las creencias son siempre excluyentes y si un principio o una máxima demanda cierta conducta, será vinculante solo para sus seguidores so pena de torcer la voluntad autónoma de los demás. Las éticas basadas en principios se resguardan de la crítica y argumentan con conclusiones *a priori*, son éticas deductivas. Para quienes confían en ellos, los principios no pueden entrar en conflicto y, cuando pareciera suceder, es debido a lectura errónea de las circunstancias que debe ser suplida por una narrativa más acuciosa de la situación a fin de permitir que aflore el principio pertinente. Esa falta de pluralismo es el peligro moral de los principios y de las leyes basadas en creencias, y es allí donde reside la necesidad y la urgencia de buscar alternativas al principialismo bioético, más que en el afán de producir inacabables polémicas académicas.

Una deliberación principialista sería contradictoria, si se recuerda que Aristóteles proponía la deliberación como una forma de razonamiento a utilizar cuando es necesario dirimir entre alternativas de acción. La deliberación es un proceso de esclarecimiento basado en el razonamiento práctico, que difiere de la argumentación formal por autorizar el uso de juicios de valor y aseveraciones no racionales. A raíz de esta liberalidad formal se produce una variación enorme en la calidad de los procesos deliberativos, que dificulta los entendimientos y ha sido reclamada por los filósofos como inadecuada e inválida al punto de constituir una deficiencia de razonamiento que requiere ayuda “experta”⁸. La propuesta de una experticia ética contraviene la idea tradicional de entender la reflexión ética como un continuo que por su naturaleza no puede llegar

⁸ Williamson L. The quality of bioethics debate: implications for clinical ethics committees. J Med Ethics 2008; 34: 357-360.

a resolución definitiva de expertos. Para una ética aplicada es inconcebible que la deliberación sea separada de la acción. La consecuencia de estas polémicas reside en que la bioética pierde injerencia en los asuntos prácticos que son de su incumbencia, los que son adoptadas por la biopolítica y el bioderecho.

En vez de escindir el discurso ético en una parte teórica a cargo de “eticistas” y una práctica a implementar por los “no eticistas”, es preferible introducir cierto rigor en la deliberación. Las decisiones en los extremos de la vida, el cuidado de la vida a través de la medicina y de la salud pública, la artificialización del mundo de la vida por la expansiva investigación biomédica, el impacto de la tecnociencia sobre el medio ambiente y sobre la adaptación de la especie humana, son todos temas que atañen la vida de las personas que se ve violentada cuando la reflexión ética es reemplazada por la normativa política. Esta separación entre reflexión bioética y biopoder provoca una progresiva erosión de los límites entre espacio público y espacio privado con la consecuente pérdida de la autonomía personal para tomar decisiones en la *Lebenswelt* o mundo de la vida⁹.

Se argumenta con frecuencia que el principialismo de Georgetown presentado en la primera edición de la obra de Beauchamp & Childress, se habría ido atemperando en ediciones sucesivas, hasta casi perder el carácter de tal en la versión de 2001, pero lecturas críticas detectan que los principios bioéticos siguen siendo respetados, solo que ahora tienen un origen mixto, deductivo desde la teoría e inductivo a partir de la experiencia empírica que va modelando la moral común¹⁰. Este lenguaje tiene componentes que lo acercan a una perspectiva pragmática, y el propósito del presente trabajo es revisar brevemente el pragmatismo filosófico en su vertiente ética, discutir los acercamientos que a esta postura le ha brindado la bioética y, finalmente, proponer una vía de reflexión que utilice elementos del pragmatismo para desarrollar lo que podría denominarse una bioética pragmática estructurada.

⁹ Touraine A. Touraine A. ¿Podremos vivir juntos? México, Fondo de Cultura Económica 2006.

¹⁰ Schmidt-Felzmann H. Pragmatic principles-methodological pragmatism in the principle-based approach to bioethics. Journal of Medicine and Philosophy 2003; 28: 581-596.

El pragmatismo filosófico

Fundador del pragmatismo filosófico, se quejaba Charles Pierce (1839-1914) de la usurpación sufrida por el término “pragmatismo” referido a la “suma de fenómenos experimentales que una proposición contiene, constituyendo el total de pertinencia que tiene para la conducta humana, por cuanto los seres humanos actúan intencionalmente en virtud de creer en algún fenómeno experimental.” Para el pragmatismo, el término “experimental” se refiere más bien a la experiencia que al laboratorio científico. Designaciones triviales de pragmatismo para significar “crecimiento y vitalidad” o para intercambiarlo con “humanismo”, movieron a Pierce a crear el vocablo “pragmaticismo” para mantener la precisión y la aceptación de su concepto y respetar lo que llamaba la “ética de la terminología”, en cuyo espíritu también pensó en vocablos como “practismo” y “practicismo”, desechándolos a favor del más “sonoro” pragmaticismo^{11,12}.

La ética de la terminología no se cumplió, pues la denominación de pragmaticismo no sobrevivió, ni ha sido posible, a más de un siglo de su muerte, una comprensión clara y unívoca de lo que pueda entenderse por pragmatismo. Pero sí se mantuvo la convicción de Peirce acerca del conocimiento proveniente de un empirismo metódico que, al ir describiendo las propiedades de la realidad mediante la verificación empírica de hipótesis, se acercan asintóticamente a proposiciones verdaderas. Dewey enfatizó que el método empírico es aplicable a cualquier campo de investigación, incluyendo el ético, en el entendido que la ética es naturalista, vale decir, conjuga juicios de hecho con juicios de valor. El argumento se basa en entender los predicados “ble” como conteniendo una aseveración y una prescripción. Decir que una política económica es sustentable, implica un juicio de hecho y una recomendación.

El naturalismo ético es una de las formas como se ha desarticulado la falacia naturalista que, al decir de Putnam¹³, está del todo colapsada, lo

¹¹ Buchler J. (ed.): *Philosophical writings of Peirce*. New York, Dover Publications, Inc. 1955.

¹² Wiener PP. (ed.): *Charles S. Peirce: selected writings*. New York, Dover Publications, Inc. 1958.

¹³ Putnam H. *El desplome de la dicotomía hecho-valor y otros ensayos*. Barcelona, Ed. Paidós Ibérica 2004.

cual puede ser muy provechoso para la epistemología de la ética, aunque es preciso cuidarse del uso sesgado y discriminatorio de aseveraciones que pretenden ser estrictamente fácticas pero arrastran de contrabando un juicio de valor. Si bien es deseable ir estructurando un corpus de conocimientos éticos, no puede negarse la fragilidad de estas construcciones y la persistencia histórica de desacuerdos y conflictos morales; en consecuencia, la versión deweyana del naturalismo ético fue modificada por filósofos pragmatistas más recientes.

Aunque fuertemente controvertido, el representante contemporáneo más atractivo y lúcido del pragmatismo es Richard Rorty, un pensador que tornó la espalda a la filosofía académica y se dedicó a reflexionar desde las humanidades. Su caracterización del pragmatismo moral es presentado en el artículo que lleva por título “Ética sin principios” donde, en síntesis, describe en el pragmatismo: 1) La búsqueda del mejor argumento posible en la convivencia con los demás; 2) El reconocimiento que las obligaciones morales, al no ser naturales, constituyen la extensión de hábitos y costumbres tradicionales, no habiendo obligaciones incondicionales porque no existe una realidad no relacional que sea independiente de los cambiantes intereses, necesidades y deseos humanos. 3) La propuesta de un progreso moral consistente en la re-definición (aplicación) de relaciones humanas, basada en un aumento de sensibilidad hacia las necesidades de otros¹⁴.

La obra más conocida de Rorty es “*Filosofía y el espejo de la naturaleza*”, donde se deshace de la dualidad cartesiana de cuerpo y mente y emprende una radical mundanización (el término de Nancy para referirse a la caducidad de lo trascendente) y ratifica la impotencia de las facultades sensoriales y racionales por conocer la realidad. Compartida con Kant, quien insistía que la cosa-en-sí no era cognoscible, la postura de Rorty da un “giro lingüístico” para señalar que nuestro mundo cognitivo está dado por la utilización del lenguaje. La incomodidad con este pragmatismo cognitivo aparece cuando se aplica al campo de la ética, donde Rorty también niega la existencia de verdades, esencias o principios, proponiendo

¹⁴ Rorty R. *Philosophy and social hope*. London, Penguin Books 1999.

que en ambos campos, la física y la ética, los “seres humanos se aboquen a la búsqueda de justificaciones aceptables y eventuales acuerdos.”¹⁵

Rorty llega tan lejos como para dudar de la existencia en sí de los derechos humanos, a los cuales niega estatus ontológico, pero reconoce que el respeto por los otros es el aliciente para ir eliminando diferencias y exclusiones, como también fomenta la tolerancia a las desviaciones menores que no producen daño. Para ello incorpora principios éticos que quedan restringidos a ser “guías hipotéticas” según la fórmula con la cual Dewey los deja en un limbo de ambigüedad en cuanto a su capacidad de orientar y vincular. El problema moral se resolvería alcanzando un consenso que se sostiene ante el “escrutinio moral” según una fórmula que también es equívoca por cuanto insinúa un árbitro superior que evalúa el consenso, declarándolo válido en la medida que respeta algún principio. El consenso en sí, según este pensamiento, no da garantías de ser éticamente adecuado, debiendo ser validado. En estricto rigor, el pragmatismo permite una doble lectura de su énfasis en alcanzar consensos: puede tratarse de arribar a un acuerdo o, más en consonancia con el pensamiento comunitario de Dewey, es posible entender consenso como el camino por el cual transita la deliberación en un continuo de propuestas y sugerencias de resolución, según es característico del razonamiento práctico.

Las críticas hechas al pragmatismo filosófico se centran en la pérdida de orientación moral provocada por la desconstrucción tan radical de preceptos morales establecidos. A su vez, la reconstrucción propuesta por Dewey se basaría en indagaciones empíricas y en la aceptación de aquello más útil a la adaptación del ser humano, pero quedan indeterminados los criterios que validen lo que sea una adecuada adaptación. Estas son observaciones de peso, pues si el pragmatismo carece de orientaciones conceptuales *a priori* le será difícil distinguir opiniones personales de aseveraciones con pretensiones de generalidad; por otro lado, si somete sus conceptos a algún baremo de legitimidad, estará reconociendo un trasfondo que sirve de padrón normativo, quedando a un paso de aceptar principios. El temor de anclar en alguna proposición normativa *a*

priori ha dado origen al así llamado “pragmatismo flotante” (*free-standing pragmatism*) que reconoce solo algunos elementos del pensamiento de Dewey, como la contextualidad y la instrumentalidad¹⁶, volviéndose de este modo susceptible a la crítica de haber perdido toda especificidad conceptual¹⁷.

La confusión creada por el pragmatismo proviene de tratar la cognición científica del mismo modo que el conocimiento de la ética, mas la ciencia puede vivir con incógnitas, podría decirse que vive de abordar lo desconocido, en tanto que la moral tiende, si no a certezas, al menos a un discurso coherente que haga comprensibles y previsibles las acciones de los seres humanos en aras de la convivencia y el respeto de algunas normas esenciales. La segunda incomodidad producida por el pragmatismo es que el humus básico de eticidad que existe en toda comunidad humana, no puede someterse legítimamente a disputa por cuanto es el instrumento con el cual se realiza la reflexión ética, que mal puede cuestionarse a sí mismo. Elemento básico de la probidad ética es que los agentes sean predecibles en tanto aceptan ciertos preceptos como, por ejemplo, no dañar, que no pueden estar sujetos a discusión o demolidos por un pragmatismo consecuentemente inductivo.

Tal como es presentado por sus cultores más fieles, el pragmatismo filosófico libera de dogmatismos o principialismos, pero a costa de perder toda estructura ética común sobre la cual sea posible deliberar llegar a acuerdos estables pero revisables. La resolución de dilemas y el esclarecimiento de problemas bioéticos se puede tornar inoperante cuando falta una comunidad de ideas éticas fundamentales.

Pragmatismo en bioética

La adopción del pragmatismo por la bioética fue obra de un pequeño grupo de bioeticistas que crearon el pragmatismo clínico como un

¹⁶ Hester DM. Is pragmatism well-suited to bioethics? *Journal of Medicine and Philosophy* 2003; 28:545-561.

¹⁷ Arras JD. Rorty's pragmatism and bioethics. *Journal of Medicine and Philosophy* 2003; 28: 597-613.

método para enfrentar y resolver situaciones clínicas conflictivas. Los diseñadores del pragmatismo clínico proponen 11 pasos en la resolución de un problema moral en clínica, que no obstante corresponden a las 3 etapas que otras propuestas de deliberación clínica identifican: recoger todos los datos empíricos pertinentes, iluminar todas las facetas morales comprometidas, proponer una resolución del conflicto o decisión a tomar cuya probidad ha de ser retrospectivamente evaluada. El pragmatismo clínico se precia de ser un método democrático, un énfasis algo ingenuo si se considera que el fundamento de toda bioética es el desarrollo de modos participativos de analizar y resolver los dilemas. El acento en lo democrático invita por lo demás a la sospecha cuando el punto 8 de su estrategia consiste en “negociar un plan de acción éticamente aceptable”¹⁸, dando la impresión que la voluntad autónoma del paciente es sometida a un proceso de disputación en un marco contractual con los profesionales de la salud que lo cuidan. Los autores del pragmatismo clínico se suscriben a la perspectiva deweyana al declarar las reglas y principios como hipótesis a elaborar en la práctica, pero el ejemplo paradigmático que ocupa casi dos tercios del artículo donde presentan su procedimiento, es más bien un ejercicio de convencimiento: en opinión del equipo médico el paciente de 91 años, muy deteriorado por un Parkinson avanzado y con inestabilidad de sus funciones vitales, es candidato a una orden de no resucitar, que la esposa de 87 años rechaza. El artículo discute *in extenso* el trabajo informativo desarrollado hasta convencer a la esposa que acceda a la reticencia terapéutica, en lo que impresiona más como una negociación asimétrica que una deliberación pragmática.

La crítica al pragmatismo clínico, en consonancia con lo argumentado respecto al pragmatismo filosófico es que al abandonar todo principio *a priori* y rechazar una base deductiva para analizar casos clínicos, se desorienta con respecto a la rigurosidad de la deliberación. Degradados los principios a guías hipotéticas, requieren recuperar cierta solidez y estabilidad para mantener una función orientadora en el proceso de análisis. Si se diluyen y cuestionan, quedan reducidos a presencia fantasmagórica en el pragmatismo y, a la inversa, en tanto se conceda que las reglas mantienen alguna consistencia, hay un debilitamiento del

¹⁸ Fins J, Bacchetta MD & Miller FG. Clinical pragmatism: a method of moral problem solving. Kennedy Institute of Ethics Journal 1997; 7: 129-145.

pragmatismo y un acercamiento anémico pero persistente principialismo. El pragmatismo clínico elude la decisión acaso aceptará principios éticos, aunque sea *prima facie* o *pro tanto*, en cuyo caso no se constituye en un método propio, o si deliberará sin principios, con lo cual carece de orientación sobre la marcha de la deliberación y la adecuada resolución de los dilemas.

Hacia una bioética pragmática estructurada

La tarea propuesta es rechazar una bioética de principios que carece de universalidad e impone como verdades lo que son creencias. En su versión más rígida el principialismo atenta contra el pluralismo y la tolerancia, al establecer que ciertas prescripciones o prohibiciones tienen carácter de universal e incorregible que difícilmente acepta críticas o reformulaciones. Un pragmatismo consecuente, que solo acepta elaborar normas y llegar a acuerdos morales desde la experiencia y la comunicación no permite desligarse de circunstancias particulares para establecer conceptos éticos que pudiesen generar un respeto coherente y confiable por determinados valores. Por otra parte, un pragmatismo que todo lo cuestiona corre el riesgo de perderse en deliberaciones que no llegan oportunamente a propuestas de solución como es requerido por una ética aplicada que debe terciar en cuestiones que afectan valores existenciales fundamentales. Para la bioética sería desquiciante que no lograra elaborar un corpus de lineamientos éticos consistentemente confiables, mas ello no debe ocurrir a costa de volver a caer en rigideces principialistas excluyentes.

El ingreso a la deliberación ética nunca es *ab ovo*, desde el momento que el ser humano utiliza el lenguaje ya está inserto en alguna perspectiva moral cuya meta mínima es la comunicación. No hay un modo más iluminado que otro de participar en la deliberación ética, de modo que la comunidad de comunicación se constituye democráticamente y no ejerce censura sobre quién ingresa y con qué temas se presenta. Por ende, no cabe plantear posiciones y normas que pretendan ser universales o a priori válidas, a menos que la comunidad así lo acuerde mediante un proceso de deliberación que se estructura en torno a la racionalidad

práctica definida como “la concatenación de metas y proposiciones de acción que pudiesen ser los medios para alcanzar esas metas en una situación particular.”¹⁹

Anexo al procedimiento comunicacional, cuenta la ética con un fondo cognitivo que es reconocido a pesar de la tradicional pero en buena medida superada oposición positivista. Junto con el ya mencionado desplome de la dicotomía entre hecho y valor, y debilitada la falacia naturalista, insisten varios pensadores que las personas comparten un fondo común de valores éticos avalados por la historia y sustentados por la cultura social vigente^{20,21}. Es importante enfatizar que esta moral común de base es producto de acuerdo o aceptación social, por lo tanto es susceptible de ser a su vez sometida a deliberación. Si así no fuese, no habría explicación para las modificaciones de valores y perspectivas éticas que las culturas van elaborando a lo largo del tiempo.

Con estos elementos básicos, una moral común compartida, mas no impuesta, y un procedimiento ético de comunicación, estarían dadas las bases procedimentales para elaborar un discurso bioético. Va sin decir que la deliberación ética propuesta por el pragmatismo presupone una ética del discurso en que prima la autonomía, la reciprocidad y la tolerancia, y cuya validez se garantiza por los criterios habermasianos de comprensibilidad, veracidad, honestidad y atingencia²², pero aún así carece de contenido. Es irreal pensar que una ética aplicada, requerida para ayudar a dirimir situaciones concretas, en ocasiones de urgencia, pueda repetir en cada ocasión un ejercicio de deliberación inédita. Más bien es preciso haber desarrollado un corpus de reglas prácticas disponibles para correcciones contextuales, y mantener abierto el proceso deliberativo para fortificar y modificar los fundamentos teóricos de la disciplina. La distinción entre sistema moral –el conjunto de juicios morales que toda persona realiza- y la teoría moral –que describe, justifica

¹⁹ Walton D. Fundamentals of critical argumentation. Cambridge, Cambridge University Press 2006: p. 189.

²⁰ Ver ref. 13.

²¹ Kottow m. Bioética descriptiva. La falacia naturalista. El concepto de principios en bioética. En Garrafa V. et al. (eds.): Estatuto epistemológico de la bioética. México, Universidad Nacional Autónoma de México / UNESCO 2005: 1-28.

²² Putnam H. El pragmatismo. Barcelona, Gedisa Editorial, 1999.

y propone modificar el sistema moral-, permite entender la moralidad común como un sistema compuesto de reglas éticas que proscriben el provocar daños, e ideales morales que propenden a reducir los daños y los sufrimientos ya existentes²³.

Conceptos éticos de segundo orden

Una propuesta de fundamentación bioética debe proponer al menos un esqueleto conceptual, ante todo si no acoge el discurso moral de los diversos principialismos en curso y, por otro lado, desconfía de una postura pragmática no comprometida con alguna estructura valórica. La primera concesión al pragmatismo es aceptar la propuesta de Dewey, en el sentido de incorporar ciertos valores como respetables o deseables, con lo cual se emite un juicio mixto descriptivo y normativo que reconoce una flexibilidad que el juicio puramente normativo no tiene. La propuesta es reemplazar el estatus de principios por la idea que cada uno de los conceptos capitales de la ética se presenta *ab initio* como una piedra tallada con varias facetas más que un bloque de apariencia única. Se habla de teorías de primer orden, que son aquellas ancladas en un principio o verdad desde la cual pretenden “demostrar que teorías o principios alternativos deben ser desechados.”²⁴ En las teorías de segundo orden, las posiciones categóricas son reemplazadas por un análisis más complejo de las diversas facetas positivas o negativas que una perspectiva tiene, generando un modelo agregado donde se conjugan las opiniones y preferencias de muchas personas. En el esqueleto del modelo agregado hay presupuestos básicos, pero que son matizados por el juego comunicativo de la democracia deliberativa.

La deliberación tiene por objetivo permitir la adaptación de reglas y normas mediante el empleo del razonamiento práctico y el reconocimiento que los conceptos éticos no se agotan en significaciones únicas. El Bien no existe como idea pura al modo platónico, es más bien una construcción social o simplemente una ficha lingüística que cobra sus

²³ Ver ref. 5.

²⁴ Farrelly C. Deliberative democracy and nanotechnology. En Allhoff P, Lin P, Moor J, Weckert J. Nanoethics. Hoboken, John Wiley & Sons Inc. 2007: 215-224.

valencias semióticas de acuerdo al juego del lenguaje en que es introducida. En otras palabras, los conceptos utilizados en bioética deben tener suficiente espesor como para aceptar diversas connotaciones aplicables a las situaciones prácticas.

Aplicado a la autonomía, este atributo humano entra a la deliberación de una bioética pragmática estructurada no como un principio, ni tampoco como una mera ayuda mnemotécnica, sino que se presenta con una variedad de descripciones cada una de las cuales puede ser respetable, es decir, valiosa, según las circunstancias. Así, es posible abogar por la autonomía irrestricta, por la liberación o empoderamiento de una autonomía oprimida; debatir sobre autonomía cautelada por paternalidad o paternalismo justificado, a diferencia de la autonomía coartada por un paternalismo autoritario injustificado. Puede pensarse en la autonomía parcial que algunas personas con deterioro mental mantienen, la autonomía anticipada en los testamentos en vida, la autonomía comprometida de los contratos Ulises, o la autonomía postmortal de quien documentó su deseo de ser donante de órganos.

El así llamado principio de justicia es el primero que fue reconocido como un concepto vacío mientras no se determinara los bienes a distribuir justamente y los destinatarios contemplados²⁵. Aún así, la justicia como aspiración ética no se ha realizado en sociedad alguna y la realidad actual confirma la tendencia a aumentar las brechas de inequidad entre las naciones como al interior de las sociedades. Estos antecedentes sugieren que un principio de justicia de primer orden tendrá poca fuerza en la deliberación bioética, no así si se entiende un concepto de justicia de segundo orden como un conjunto de juicios descriptivos/prescriptivos que incluyen la justicia en inequidad²⁶, la justicia compleja²⁷, la desigualdad justificada porque favorece a los más desaventajados, la justa compensación por daños acaecidos a lo largo de la historia, o incluso el carácter utópico e inalcanzable de un orden justo y su reemplazo por una ética de protección²⁸.

²⁵ Miller D. Principles of social justice. Harvard University Press, Cambridge 1999.

²⁶ Frankfurt H. Equality and respect. Social Research 1997; 64: 3-15.

²⁷ Walzer M. Spheres of justice. Oxford, Basil Blackwell 1983.

²⁸ Kottow M. Ética de protección. Bogotá, UNIBIBLOS 2005.

Elementos estructurales en argumentos éticos

El enriquecimiento de conceptos básicos y su flexibilidad de significaciones tiene el riesgo de fomentar la diversidad y la falta de rigor de discursos bioéticos, tendencias que dificultan la deliberación y la obtención de acuerdos. De allí la sugerencia de tamizar los argumentos ingresados a la deliberación bioética mediante algunos requerimientos que, aquí presentados a modo de proposición, combinarían la variabilidad semiótica de los conceptos con el rigor de su introducción en el proceso de deliberación. En ese entendido se sugiere que los argumentos éticos incorporados a la deliberación deberían respetar cinco condiciones: contenido epistémico, especificidad, razonabilidad, coherencias y proporcionalidad^{29,30}.

Contenido epistémico: reconocido que la deliberación acoge juicios de valor, su poder de convencimiento depende de incluir también juicios de hecho, es decir, agregar a la opinión o *doxa* un elemento cognitivo o epistémico. Un argumento estrictamente doxástico posee escaso valor de convencimiento a menos que se acompañe de un elemento descriptivo. “La repugnancia es una expresión emocional de una sabiduría profunda, más allá de la capacidad racional de expresarla a cabalidad”³¹ es una opinión que carece de elementos cognitivos y por ende no pasa de ser una expresión no argumentable. El elemento epistémico no determina la validez de una aseveración, pero asegura su capacidad de originar una argumentación. Un argumento puede ingresar a la deliberación sin tener contenido cognitivo, pero queda muy debilitado y escasamente convincente.

Especificidad: las propuestas deben ser atingentes al dilema en deliberación. Argumentar que el uso de levonorgestrel llevaría al libertinaje sexual no es específico al tema de evitar embarazos no deseados y reducir las cifras de abortos clandestinos.

²⁹ Kottow M. Sobre la reflexión bioética. Libro de Actas VIII Jornada Nacional de Bioética. Santiago, Sociedad Chilena de Bioética 2008: 63-65.

³⁰ Kottow M. Deliberation as procedure rather than method. Tartu, 22nd European Conference of Medicine and Health Care 2008:45-46.

³¹ Kass L. Life, liberty and the defense of liberty. San Francisco, Encounter Books, 2002.

Razonabilidad: El proceso de deliberación requiere que toda aseveración pueda ser debatida y rebatida, vale decir, que se valide como argumento, lo cual deja de ser si no es una proposición razonable. El argumento que el aborto está permitido en tanto no exista la capacidad de razonar y por ende autoriza el infanticidio de niños pequeños que aún no tienen competencia racional, lo que es una conclusión lógica pero en absoluto razonable. La deliberación sobre una aseveración o argumento evalúa la posibilidad de su coexistencia con proposiciones alternativas, que viene a ser el elemento fundamental de la tolerancia, pero que se da entre planteamientos razonables. Opiniones como “me repugna la clonación” quedan excluidas por ser emotivas y no ser sometibles a discusión; ni siquiera es posible negarlas, apenas si son desestimables.

“Los valores de la televisión marcan la visión de mundo de los niños” es una opinión sin valor cognitivo, pero que puede ratificada, refutada o modificada porque es razonable y puede coexistir con versiones alternativas. En tanto el contenido epistémico obliga a aceptar el ingreso a la deliberación de un argumento por su contenido cognitivo, ingresa el elemento valórico del argumento en la deliberación si cumple el criterio de razonabilidad.

Coherencia: Una norma ética debe ser *ceteris paribus* coherente: si se defiende la autonomía del paciente para tomar decisiones médicas, deberá sustentarse ese argumento aún cuando el paciente decida contra el buen saber del médico o tome decisiones que podrían serle letales.

Proporcionalidad: Argumentar que investigar en células embrionarias es “jugar a Dios” es desproporcionado porque lanza un manto de trascendencia sobre una técnica biológica cuya legitimidad ética está en discusión.

Conclusión

En un intento por evitar las imposiciones de una bioética de principios sin caer en las imprecisiones de un pragmatismo metódico, se propone elaborar una bioética de pragmatismo estructurado. El elemento pragmático consiste en aceptar aseveraciones derivadas de la experiencia, que

ingresan a la deliberación en forma de argumentos susceptibles de revisión, cuya meta no es imponer o sugerir una verdad sino llegar a acuerdos que contemplen y fomenten las necesidades de los demás. Este programa pragmático se desarrolla mediante una deliberación dispuesta a admitir cierto formalismo argumentativo, y la utilización de conceptos éticos provistos de descripciones “espesas” que permitan aplicarlos a contextos diversos como ocurren en las situaciones de una ética aplicada. El pragmatismo bioético estructurado adapta del principialismo una formulación normativa explícita pero flexible, y del pragmatismo la conducción de un proceso de construcción moral inductiva que nace de la experiencia. A diferencia del pragmatismo filosófico, la propuesta presentada requiere un cierto rigor en el desarrollo de la deliberación a fin de no desvirtuar argumentaciones que, no cumpliendo con los postulados de la lógica formal, no por ello pueden carecer de disciplina y coherencia.

Todos estos elementos entran en la deliberación ética, incluso en las situaciones dilemáticas de urgencia. Cada uno de ellos mantiene su presencia y validez en tanto no lesione los postulados de autonomía, reciprocidad y tolerancia. La urgencia de renovar el discurso bioético está dada por dos amenazas: la de pensadores profesionales que descalifican los procesos racionales de los prácticos, y las infiltraciones en la vida moderna de la biopolítica y el bioderecho, que en conjunto operan desde el espacio público e invaden el ámbito privado con normativas que limitan el ejercicio de autonomía de las personas.

El sentido de una bioética pragmática estructurada es liberarse de los discursos estrictamente deductivos que se fundamentan en dogmas, máximas o principios, sin caer en la anomia de una ética situacional o un pragmatismo desinsertado de toda tradición moral. La deliberación bioética ha de ser no solo democrática sino también rica en matices para permitir el pluralismo que se presenta en forma racional, razonable y plural.

Bibliografía

ARRAS J. D. Rorty's pragmatism and bioethics. *Journal of Medicine and Philosophy*, 2003.

BUCHLER J. (ed.): *Philosophical writings of Peirce*. New York, Dover Publications, Inc. 1955

FARRELLY C. Deliberative democracy and nanotechnology. En Allhoff P, Lin P, Moor J, Weckert J. *Nanoethics*. Hoboken, John Wiley & Sons Inc. 2007.

FINS J, BACCHETTA MD & MILLER FG. Clinical pragmatism: a method of moral problem solving. *Kennedy Institute of Ethics Journal* 1997.

FRANKFURT H. Equality and respect. *Social Research* 1997.

GERT B, CULVER CM & CLOUSER KD. *Bioethics. A return to fundamentals*. New York/Oxford, Oxford University Press 1997.

HESTER DM. Is pragmatism well-suited to bioethics? *Journal of Medicine and Philosophy* 2003.

KASS L. *Life, liberty and the defense of liberty*. San Francisco, Encounter Books, 2002.

KOTTOW M. Vulnerability: What kind of principle is it? *Medicine, Health Care and Philosophy* 2004.

KOTTOW M. *Ética de protección*. Bogotá, UNIBIBLOS 2005.

KOTTOW M. Sobre la reflexión bioética. Libro de Actas VIII Jornada Nacional de Bioética. Santiago, Sociedad Chilena de Bioética 2008.

KOTTOW M. Deliberation as procedure rather than method. Tartu, 22nd European Conference of Medicine and Health Care 2008.

KOTTOW M. Bioética descriptiva. La falacia naturalista. El concepto de principios en bioética. En Garrafa V. et al. (eds.): *Estatuto epistemológico de la bioética*. México, Universidad Nacional Autónoma de México / UNESCO 2005.

- MILLER D. Principles of social justice. Harvard University Press, Cambridge, 1999.
- O'NEILL O. Practical principles and practical judgement. Hastings Center Report. 2001.
- PUTNAM H. El pragmatismo. Barcelona, Gedisa Editorial, 1999
- PUTNAM H. El desplome de la dicotomía hecho-valor y otros ensayos. Barcelona, Ed. Paidós Ibérica 2004.
- RENDTORFF JD. Basic ethical principles in European bioethics and biolaw. Medicine, Health Care and Philosophy, 2002.
- RORTY R. Philosophy and social hope. London, Penguin Books 1999.
- SCHMIDT-FELZMANN H. Pragmatic principles-metodological pragmatism in the principle-based approach to bioethics. Journal of Medicine and Philosophy, 2003.
- TOURAINÉ A. TOURAINÉ A. ¿Podremos vivir juntos? México, Fondo de Cultura Económica, 2006.
- WALTON D. Fundamentals of critical argumentation. Cambridge, Cambridge University Press, 2006.
- WALZER M. Spheres of justice. Oxford, Basil Blackwell 1983
- WIENER PP. (ed.): Charles S. *Peirce: selected writings*. New York, Dover Publications, Inc. 1958
- WILLIAMS B. Moral luck. Cambridge, Cambridge University Press 1981.
- WILLIAMSON L. The quality of bioethics debate: implications for clinical ethics committees. J Med Ethics 2008; 34.

Ecosistemas y sistemas productivos humanos: algunas semejanzas¹

Productive ecosystems and human systems: Some similarities

Luis Alvaro Cadena Monroy²

Resumen

Se sugiere que todas las interacciones ecológicas pueden ser interpretadas como relaciones de realimentación, con lo cual, el comportamiento del ecosistema puede estudiarse de acuerdo a la dinámica de sistemas. Se discuten las excepciones que formula Margalef para el llamado «principio de San Mateo» y se muestra que no habría excepciones a tal principio. Se comparan el código genético y el código lingüístico y se presenta la profunda analogía que hay entre ellos. Con esto, vida y cultura se erigen sobre dos sistemas simbólicos. Se sugieren los instintos innatos que pueden sustentar interacciones de realimentación entre los seres humanos, y se estudia el sistema productivo desde la perspectiva de la dinámica de sistemas, encontrando similitudes y

¹ Artículo de reflexión teórica elaborado en el doctorado de Bioética, Universidad El Bosque. Miembro del Grupo “Bioética y Ciencias de la vida”. www.bioeticaunbosque.edu.co Entregado el 12/04/2009 y aprobado el 04/06/2009.

² PhD. Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Profesor e Investigador, Universidad El Bosque, Departamento de Bioética, e-mail: l_a_cadena_m@yahoo.es

diferencias con el proceso de formación de los ecosistemas. Finalmente, se discute la propuesta de la plusvalía de Marx.

Palabras claves: Dinámica de sistemas, realimentación, interacciones ecológicas, sucesión ecológica, sistema productivo, interacciones productivas, plusvalía.

Abstract

It is suggested that all ecological interactions can be interpreted as feedback relations. According to this, I discuss and show that the exemptions proposed by Margalef to the «San Mateo principle» are flawed. I compare the genetic and linguistic codes and argue that they are analogous. Life and culture rise from symbolic systems. According to this, I suggest innate instincts that may support feedback relationships among humans, and compare production systems with the process of ecosystem formation. Finally, I discuss Marx's concept of added value.

Key words: Dynamic systems, feedback, ecological interactions, ecological succession, productive system, productive interactions, added value.

1. Elementos de sistemas dinámicos

La dinámica de sistemas trata de comprender el comportamiento de un sistema a partir de la estructura de realimentación del sistema, es decir, a partir de las relaciones de realimentación que se presentan entre los elementos que constituyen el sistema. Para empezar a estudiar un sistema desde el punto de vista de la dinámica de sistemas, es necesario partir de un conjunto de definiciones que nos permitan identificar los elementos que constituyen el modelo. Luego viene la especificación del conjunto de relaciones entre los elementos que aparecen en el modelo³.

En este punto, es necesario introducir variables. Serán de dos tipos: variables de nivel, y variables de flujo. Las variables de nivel representan cantidades que acumulan los resultados de decisiones anteriores.

³ ARACIL, J. *Introducción a la Dinámica de Sistemas*. Primera edición. Madrid: Alianza Editorial. 1983. pp. 41 y sts.; Aracil, J. y Gordillo, F. *Dinámica de sistemas*. Madrid: Alianza Editorial, S. A., 1997, pp. 25 y sts.

Equivalen a las llamadas variables de estado de la teoría de sistemas. En otras palabras, el estado de un sistema se representa por medio de las variables de nivel.

Por otro lado, las variables de flujo caracterizan las acciones que se toman en el sistema, las cuales se acumulan en los correspondientes niveles. Con respecto a estas variables de flujo, lo importante es el efecto que puedan tener en los niveles con los cuales se relacionan. A todo nivel se asocia al menos una variable de flujo, de tal manera que los procesos fundamentales que tienen lugar en un sistema pueden ser caracterizados por flujos y por niveles. El estudio del sistema lleva al esclarecimiento de las relaciones de realimentación que puedan presentarse; de estas relaciones de realimentación, presentes entre los diferentes elementos constituyentes del sistema, surgirá el comportamiento dinámico del sistema⁴.

Se considera que se presenta una relación de realimentación entre dos sistemas, o entre dos subsistemas de un sistema, o entre dos elementos, si la información que el sistema 1 recibe del sistema 2 puede ser utilizada por el sistema 1 para tomar decisiones acerca de cómo actuar sobre el sistema 2. Existen dos tipos de realimentación: negativa y positiva o, respectivamente, feed back negativo y feed back positivo.

1. 1. Realimentación Negativa o feed back negativo

Veamos la relación de realimentación negativa. Si representamos mediante x a la variable de estado que corresponde al estado de algún elemento o subsistema, y mediante t al tiempo, entonces, la ecuación que le corresponde a una realimentación o feed back negativo es:

$$x(t) = x_d + [x(0) - x_d] e^{-kt},$$

en donde k es una constante, x_d es el nivel objetivo, $x(0)$ es el nivel de partida⁵. El que el exponente sea negativo hace que cuanto mayor sea

⁴ ARACIL, J. *Introducción a la Dinámica de Sistemas*. Primera edición. Madrid: Alianza Editorial, 1983, pp. 50 y sts.; Aracil, J. y Gordillo, F. *Dinámica de sistemas*. Madrid: Alianza Editorial, S. A., 1997, pp. 58 y sts.

⁵ ARACIL, J. Y GORDILLO, F. *Dinámica de sistemas*. Madrid: Alianza Editorial, S. A., 1997, pp. 31–32.

el tiempo, menor es la expresión exponencial, tendiendo a cero, con lo cual, la anterior ecuación se reduce a: $x(t) = x_d$, es decir, con el tiempo, el nivel tiende a mantenerse en el nivel objetivo x_d . En otras palabras, cuando dos sistemas 1 y 2 interactúan por medio de un feed back negativo, todo aumento en el nivel del sistema 1 lleva a un aumento en el nivel del sistema 2, y todo aumento en el nivel del sistema 2 lleva a un crecimiento retardado en el sistema 1, hasta que, finalmente, el nivel de este último sistema alcanza el nivel objetivo mencionado (Figura 1).

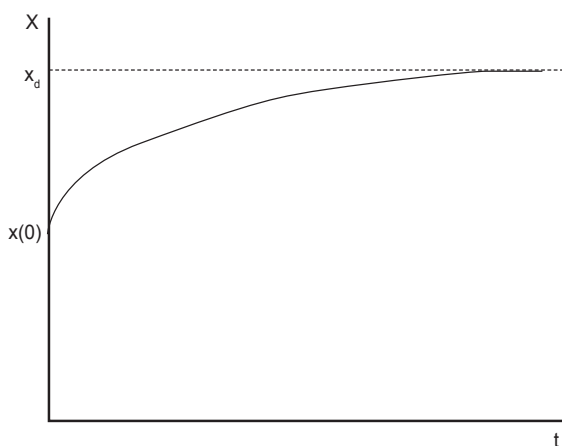


Figura 1. Realimentación negativa

1.2. Realimentación positiva o feed back positivo

Veamos la relación de realimentación positiva. La ecuación que le corresponde a una relación de realimentación o feed back positivo es:

$$x(t) = x(0)e^{kt},$$

en donde a mayor aumento de t , mayor aumento del nivel x . Este es el caso del crecimiento⁶. De otra manera, cuando dos sistemas interactúan por medio de un feed back positivo, todo aumento de nivel en uno cualquiera de los dos sistemas lleva a un aumento en el nivel del otro

⁶ ARACIL, J. Y GORDILLO, F. *Dinámica de sistemas*. Madrid: Alianza Editorial, S. A., 1997, pp. 33–36.

sistema (Figura 2). Por supuesto, como los recursos son finitos, entonces, es posible que el feed back positivo ceda ante un feed back negativo y, en conjunto se tenga un crecimiento de tipo sigmoidal.

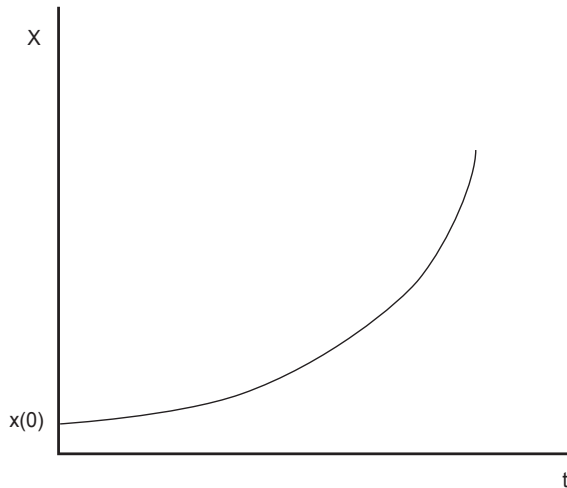


Figura 2. Realimentación positiva

1.3. Crecimiento sigmoidal

En el caso de que el crecimiento sea sigmoidal, la ecuación que se acomoda a este tipo de comportamiento es la conocida ecuación logística: $x_{n+1} = b x_n (1 - x_n)$, en donde x_n es el valor de la variable en la fase n , mientras x_{n+1} es el valor de esta variable en la fase $n + 1$; b es un parámetro. Para valores pequeños del parámetro b , se tiende a un valor único y constante, y el crecimiento describe una curva sigmoidal (Figura 3). Para valores algo mayores del parámetro b , pueden presentarse oscilaciones y luego estabilizarse el comportamiento de la variable de estado. Podrían presentarse bifurcaciones e, incluso, la variable podría alcanzar un comportamiento caótico.

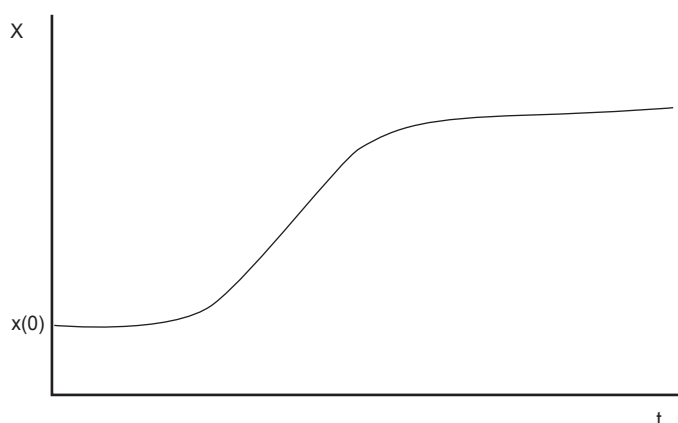


Figura 3. Crecimiento sigmoideal

2. Ecosistemas

Todos los seres vivos de un ecosistema comparten algo: tienen un código genético. Nos limitaremos a recordar que los genes codifican cadenas polipeptídicas. Una proteína puede estar constituida por una o más cadenas polipeptídicas. Ahora bien, y más en detalle, una tripleta de bases del ARN mensajero -el codón- codifica un aminoácido. Los codones del ARN mensajero, codifican uno tras otro aminoácido hasta formar la cadena polipeptídica entera. Algunos codones pueden funcionar como señales de parada (con lo cual, se interrumpe la síntesis de la cadena polipeptídica). A nivel general, y de cierta manera, podríamos decir que la “realidad” externa a los seres vivos resulta codificada simbólicamente en el ADN. Con esto, quisiéramos decir que lo no vivo se convierte en vivo únicamente cuando pase por la fase de la codificación simbólica mencionada.

2.1. Relaciones ecológicas en el ecosistema

Si bien todos los seres vivos comparten (con algunas diferencias entre algunos de ellos) el mismo código genético, resultan ser bastante diferentes entre sí, desde el punto de vista de su apariencia. No obstante las similitudes y diferencias mencionadas, los seres vivos pueden compartir

—a través de una serie de interacciones entre ellos, y entre ellos y el medio no vivo— un mismo espacio y tiempo, conformando lo que se conoce como ecosistema.

En un ecosistema —nos referiremos a los ecosistemas fotosintéticos, por ser los más estudiados—, las diferentes especies —deberíamos hablar de poblaciones específicas, pues la especie está distribuida a lo largo de los diferentes ecosistemas— entran en un sistema de relaciones, que puede resultar ser bastante intrincado. Sin embargo, puede comenzarse el estudio de un ecosistema a partir de relaciones entre pares de especies. Empezaremos por dos tipos de interacción fundamentales en el ecosistema: la depredación, y la competencia. La relación de depredador - presa puede interpretarse como una realimentación negativa⁷: generalmente, cuando aumenta el nivel de la población de las presas, aumenta el nivel de poblaciones del depredador. A su turno, el aumento en el nivel poblacional de los depredadores lleva a una disminución poblacional de las presas, con lo cual, se estructura la realimentación negativa o feedback negativo: el nivel de población de las presas tiende a estabilizarse. Es necesario precisar que las poblaciones reales oscilan, sobre todo en los trópicos, pero esto no modifica el hecho de que la relación entre el depredador y la presa pueda ser interpretada como una realimentación negativa. Las presas deben producir un excedente poblacional para contrarrestar la acción depredadora. El mecanismo que utilizan las presas para esta acción es el de acortar el tiempo del ciclo reproductivo. En la relación depredador — presa, normalmente, las presas presentan un ciclo reproductivo más corto que el de los depredadores, y se reproducen en mayor número. De otra parte, en la relación de depredador — presa, el flujo de energía y de materia entra al circuito, primero por la presa, y pasa luego por el depredador⁸.

En esta relación depredador - presa, se cumple el llamado por Margalef «principio de San Mateo», según el cual “cuando dos sistemas interactúan, la información aumenta relativamente más en el que ya era más complicado, que parece alimentarse del más simple y puede asimilar-

⁷ MARGALEF, R. *Perspectivas de la Teoría Ecológica*. Primera edición. Barcelona: Editorial Blume, 1981, p. 10.

⁸ MARGALEF, R. *Ecología*. Primera edición. Barcelona: Ediciones Omega, S.A., 1982, p. 888.

lo”⁹. En el sistema depredador – presa, el depredador resulta ser más complicado que la presa. De esta manera, el flujo de energía –para no hablar de información, que es como lo hace Margalef– va del organismo menos al más complicado, es decir y en términos intuitivos, del organismo menos al más complejo. Podemos considerar la relación depredador– presa (realimentación negativa) como una relación recíproca, pero asimétrica: la energía (y la materia) fluye, en mayor medida, de la presa al depredador.

La competencia entre dos especies –o poblaciones específicas–, puede interpretarse como una realimentación positiva o feed back positivo. Según el mismo Margalef¹⁰, dos circuitos de realimentación negativa dispuestos en paralelo, forman un circuito de realimentación positiva o de competencia. En la competencia se presenta una situación de conflicto entre dos poblaciones específicas que requieren el mismo recurso (territorio, alimento, por ejemplo). A la larga, una de las dos especies “saca” a la otra de la competencia y la conduce a la extinción, o más seguramente, la obliga a buscar otro recurso o, en el mejor de los casos, terminan por turnarse, en el tiempo, el recurso. Es decir, las dos relaciones ecológicas mencionadas pueden ser interpretadas, según Margalef, como una relación de realimentación negativa (depredador – presa), o como una relación de realimentación positiva (competencia). La pregunta que surge ahora es la siguiente: ¿pueden interpretarse las demás relaciones ecológicas según estas relaciones de realimentación? Además, ¿cumplen las demás relaciones ecológicas con el «principio de San Mateo»?

Según E. Odum¹¹, en un ecosistema existen las siguientes relaciones ecológicas: neutralismo (ninguna de las dos especies afecta a la otra); competencia directa (inhibición directa de cada especie por la otra); competencia (inhibición indirecta cuando un recurso común escasea); amensalismo (una de las dos poblaciones es inhibida, la otra no resulta afectada); depredación (una población es beneficiada, la otra afectada);

⁹ MARGALEF, R. *La Biosfera, entre la Termodinámica y el Juego*. Barcelona: Ediciones Omega, S.A., 1980, p. 28.

¹⁰ MARGALEF, R. *Perspectivas de la Teoría Ecológica*. Primera edición. Barcelona: Editorial Blume, 1981, p. 13-4.

¹¹ ODUM, E. *Ecología*. Tercera edición. México: Nueva Editorial Interamericana, S.A., 1972.

parasitismo (el parásito afecta al huésped, y suele ser más pequeño); depredación; comensalismo (una población se beneficia de la otra, pero ésta no resulta ser afectada); protocooperación (la interacción es favorable a las dos poblaciones, pero no es obligatoria) y, mutualismo (la interacción es favorable a las dos poblaciones, y es obligatoria).

Para decidir si las relaciones ecológicas pueden interpretarse como realimentaciones (negativas o positivas), y para ver si cumplen con el «principio de San Mateo», vamos a efectuar algunas simplificaciones en las relaciones mencionadas por Odum. El neutralismo no puede ser considerado como una interacción, pues diría que es la interacción ecológica en la cual las poblaciones no interactúan. La competencia directa y la competición podrían reducirse a una sola: simplemente competencia. La protocooperación y el mutualismo, para los efectos aquí buscados, pueden reducirse al caso extremo de ellas: la simbiosis. En consecuencia, de las nueve relaciones de Odum, nos quedarían: competencia, amensalismo, depredación, parasitismo, comensalismo y simbiosis. De estas, la depredación y la competencia fueron analizadas como reacciones de realimentación; en la competencia no hay flujos de energía (ni de materia) entre las poblaciones en competencia, por lo que no puede cumplir con el principio de San Mateo. De esta manera, de las relaciones últimas nos quedarían por analizar el amensalismo, el parasitismo, el comensalismo y la simbiosis.

2.1.1. *Amensalismo*

Esta interacción se define como aquella interacción ecológica en la que una población específica afecta a la otra sin verse, a su vez, afectada. Por ejemplo, el hongo *Penicetum* segrega su substancia, penicilina, y destruye a las bacterias a su alrededor sin que ellas “le hayan hecho algún mal”. Pero cuando se mira detenidamente esta relación entre el hongo y las bacterias, se ve que hay una competencia por alimentos, y el hongo saca así de la competencia a las bacterias. Aún si las bacterias no compitieran con el hongo por el alimento (y ahí sí, aparentemente, el hongo les “haría daño sin necesidad” a las bacterias), competirían con él por el espacio: el hongo necesita ese espacio que ellas ocupan, y lo necesita porque le es vital para su crecimiento. El amensalismo es, en realidad, una relación de competencia disimulada, es decir, un feed back positivo.

2.1.2. Parasitismo

El parasitismo se suele definir como aquella interacción ecológica, en la cual un individuo denominado parásito, depreda a otro individuo, llamado hospedador, sin causarle la muerte. Se presenta, entonces, una relación de depredación: el depredador es el parásito, el hospedador es la presa. Este tipo de relación parece contradecir al «principio de San Mateo», característico de la relación de depredador - presa. En el parasitismo, la energía y la materia fluyen desde el hospedador al parásito, es decir, el flujo parece ir del organismo más complejo al menos complejo, contradiciendo el principio de San Mateo. R. Margalef¹² cree que esta relación no cumple con el mencionado principio. Sin embargo, no debemos dejarnos llevar de la apariencia. Debemos preguntarnos con claridad: ¿interactúa el parásito con todo el organismo parasitado, o interactúa con una parte de tal organismo? En mi opinión, el parásito interactúa con la parte del organismo que parasita y, allí, el parásito resulta ser más complicado (o, si se quiere, complejo) que la parte parasitada: la energía (y la materia) fluirá de la parte menos complicada (o menos compleja) al organismo más complicado (o más complejo), cumpliéndose con el «principio de San Mateo». Esta relación resulta ser un feed back negativo.

2.1.3. Comensalismo

En la relación de comensalismo, se dice que una población resulta beneficiada mientras que la otra no se ve, para nada, afectada. En el comensalismo, una población puede aprovechar algún sobrante del patrón, y entonces, se beneficia sin afectarlo, aparentemente. Por ejemplo, la población **A** produce un desecho **S**, que es tomado por la población **B** (el desecho podría ser un caparazón desocupado). Al tomarlo **B**, a la larga beneficiará a la población **A**, porque reciclará las sustancias necesarias para construir un nuevo caparazón. Otro ejemplo más extremo que el anterior (en cuanto a que el desecho es totalmente innecesario para **A**), sería que el desecho fuese una sustancia **S**, que para nada fuese necesaria para el patrón. Pero si el patrón produce constantemente esa

¹² MARGALEF, R. *La Biosfera, entre la Termodinámica y el Juego*. Barcelona: Ediciones Omega, S.A, 1980, p. 104.

sustancia, entonces, ella (o una sustancia a partir de la cual se formaría **S**) debe ser consumida por el patrón constantemente, tal vez combinada con otra sustancia que sí le es importante al patrón (o puede entrar como una sustancia química que al ser utilizada por el patrón se transforma en la sustancia **S** inutilizable). Por ejemplo, esa sustancia podría entrar en forma de complejo **RS**, siendo para el patrón importante sólo la sustancia **R**. Pero si sólo se consigue esa **R**, en el medio del patrón, en forma de complejo **RS**, entonces, el patrón se beneficiará con el reciclado de **S**, pues a partir de él se formará el necesario complejo **RS**, única vía por la cual entra el preciado **R**. El comensalismo aparece así, como una forma disimulada de la simbiosis, de la que se hablará a continuación.

2.1.4. Simbiosis

La simbiosis, sería una forma extrema de mutualismo, porque en ella, no sólo se benefician mutuamente las partes, sino que ellas parecen estar fundiéndose en un sólo individuo. La relación simbiótica parece, entonces, diferenciarse verdaderamente de las dos relaciones fundamentales, la competencia y la depredación. Un ejemplo de simbiosis son los líquenes. Los líquenes resultan de la combinación estructural y funcional de un alga y un hongo. El alga obtiene del hongo minerales, agua e incluso protección de la luz excesiva. El hongo, por su parte, recibe alimentos y vitaminas y del alga. La disposición estructural del liquen depende del hongo. El alga recurre al hongo porque le faltan ciertas sustancias presentes en el medio, indispensables (pero inaccesibles, por sí sola) para ella, y además, porque se necesita proteger de la fuerte radiación. El hongo recurre al alga, a su turno, debido a la falta de materia orgánica en el medio. En últimas, el alga y el hongo, en ciertos ambientes, se necesitan y benefician mutuamente. ¿Cómo se podría sugerir que aquí podría haber una relación del tipo depredador – presa si los dos organismos parecen beneficiarse mutuamente? Lo que a un nivel de observación parece ser una relación de igual beneficio, a otro nivel de observación se revela como una depredación fuerte. Mirando desde “lejos” al liquen, parece que alga y hongo obtienen una cantidad igual a la que entregan, pero si se mira “de cerca”, si se aprieta el micrométrico, si se cambia de escala, las cosas serán muy diferentes. Lo que a una escala parece una relación simétrica, a otra escala se revela como una relación de depre-

dación: “Las algas simbiotes ceden al hongo del 10 al 40% de lo que asimilan”¹³, y el flujo de energía pasará del organismo menos complicado (o menos complejo): el alga, al más complicado (o más complejo): el hongo, cumpliéndose, otra vez, con el «principio de San Mateo». Es decir, tendremos una relación recíproca pero asimétrica entre el alga y el hongo: un feed back negativo.

El resultado del análisis anterior es el siguiente: las interacciones ecológicas pueden ser interpretadas como relaciones de realimentación. Es decir, un ecosistema puede ser estudiado a la luz de los llamados sistemas dinámicos. Las dos interacciones ecológicas, competencia (realimentación positiva) y depredación (realimentación negativa), caracterizan a todas las relaciones del sistema ecológico. Toda la entramada y complicada red ecológica, tiene como fundamento estas dos relaciones. Ahora bien, podemos considerar que la relación de los productores fotosintéticos y los consumidores primarios (consumidores de organismos fotosintéticos) es una relación de tipo depredador - presa o, relación de realimentación negativa. Podemos llamar, respectivamente, a este par de organismos, productores y consumidores. El conjunto de los organismos fotosintéticos formará un gran nivel de productores, en tanto que el conjunto de consumidores primarios formará el gran nivel de consumidores primarios. Es decir, se habrá formado el primer par de niveles tróficos contiguos, y la relación dinámica que se presenta entre estos dos niveles será la de una realimentación negativa. A su turno, los consumidores siguientes podrán formar un nuevo nivel trófico: el de los consumidores secundarios (que depredará al nivel anterior); luego se formará el nivel de los consumidores terciarios, y así hasta donde lo permitan los recursos fundamentales: luz, carbono, y nitrógeno. En los ecosistemas fotosintéticos terrestres, el factor limitante del crecimiento de los ecosistemas está dado por el nitrógeno (más estrictamente, por los nitratos). Se habrá formado, así, una estructura jerárquica de varios niveles en la cual, cada nivel (a excepción de los productores primarios) depreda al nivel anterior y es depredado por el nivel siguiente. Cada nivel trófico debe, para subsistir, producir un excedente poblacional que entregará al siguiente nivel

¹³ MARGALEF, R. *Ecología*. Primera edición. Barcelona: Ediciones Omega, S.A., 1982, p. 539.

trófico. En general, entre todos estos niveles se formarán relaciones de realimentación negativa (o feed backs negativos). Los feed back negativos resultan ser, como se mencionó, relaciones recíprocas pero asimétricas. De esta forma, podemos decir que una estructura jerárquica se forma allí en donde predominen sucesivos feed backs negativos o sucesivas relaciones recíprocas, pero asimétricas. El predominio de estos feed backs negativos, en parte, garantizan la estabilidad de la estructura jerárquica formada: el ecosistema.

2.2. *La formación del ecosistema: la sucesión ecológica*

Las poblaciones específicas adquieren sus relaciones con las demás poblaciones dentro de lo que los ecólogos llaman la sucesión ecológica, es decir, el desarrollo del ecosistema. El fenómeno de la sucesión –de manera algo esquemática - comienza por la conquista de un “territorio nuevo”, no utilizado en ese momento. La conquista corre por cuenta de las llamadas especies pioneras o colonizadoras. Una especie pionera u oportunista se caracteriza, entre otras cosas, por tener ciclos reproductivos cortos y una fácil propagación reproductiva. Por ejemplo, y si el terreno no ocupado consiste fundamentalmente de rocas, la especie pionera pudiera ser el líquen. El hongo protege al alga del desecamiento: cuando hay sequía, el hongo se “contrae” arrancando pequeños fragmentos (minerales) de roca; con la humedad, el alga absorbe minerales y, por la fotosíntesis, los transforma en productos que pueden ser utilizados por ella y por el hongo. Lentamente, el líquen va convirtiendo los minerales de la roca en materia viva. Los fragmentos de líquen que van muriendo comienzan a formar un suelo incipiente. Este suelo puede ser aprovechado por los musgos, que son más estables que los líquenes frente a fluctuaciones del medio ambiente. Posteriormente, y con los musgos que mueren, el suelo va aumentando. Este suelo incipiente puede servir para que se asienten otras especies fotosintéticas pioneras que, a su turno, podrán contribuir al aumento de la capa de suelo. Las especies colonizadoras se caracterizan por acumular biomasa: “un principio ecológico básico -dice H. Odum- afirma que la sucesión empieza con la colonización de algunas especies especializadas en la acumulación, pues en la siguiente estación son otras combinaciones

de especies, distintas y diversificadas, las que usan los minerales y sustancias producidas por aquéllas”¹⁴.

Así como el crecimiento de un organismo es el resultado del aumento del número de nuevos tipos celulares, y el aumento del tamaño de las células individuales, el crecimiento del ecosistema es el resultado del aumento del número de poblaciones específicas y del aumento poblacional de éstas últimas. Al principio, el crecimiento del ecosistema es lento. En estos períodos, las llamadas especies colonizadoras captan rápidamente materia y energía y dan paso a una acumulación originaria de biomasa. Posteriormente, llegarán por migración otras especies que tendrán una mayor biomasa, ciclos reproductivos más largos y mayor estabilidad frente a fluctuaciones del medio ambiente. Estas especies competirán y eliminarán casi o totalmente a las pioneras, tomarán para sí esa biomasa inicial, esa acumulación originaria, y el ecosistema crecerá abruptamente, siendo en estos momentos la producción (fotosíntesis) mucho mayor al consumo (respiración). Así como en los organismos, el crecimiento se presenta cuando el anabolismo (en general, biosíntesis de materia viva) es mayor que el catabolismo (degradación de materia viva), así mismo, en el ecosistema hay crecimiento cuando se produce más de lo que se consume, es decir, cuando la fotosíntesis produce más de lo que se consume por respiración. En esta fase de crecimiento acelerado, predominan los organismos autótrofos (o productores), sobre los heterótrofos (o consumidores). Posteriormente, las cosas cambiarán: aumentarán los organismos heterótrofos y el crecimiento del ecosistema se desacelera. Lentamente llegan más y más heterótrofos al ecosistema hasta que, finalmente, la producción –aproximadamente- se hace similar al consumo: la respiración se aproxima a la producción fotosintética. La parte autótrofa, en este período produce lo que consume ella misma, y lo que consume la parte heterótrofa del ecosistema. El crecimiento se ha desacelerado y comienza el período de crecimiento “estacionario” (que es llamado por R. Margalef, período de madurez).

R. May, quien es físico teórico de formación, pero se dedicó al estudio dinámico de los ecosistemas, se topó con ecuaciones de dinámica po-

¹⁴ ODUM, H. *Ambiente, Energía y Sociedad*. Primera edición. Barcelona: Editorial Blume, 1980, p. 146.

blacional que podía llevar al caos. Él sugirió una interpretación de las sucesiones ecológicas en diferentes regiones, aunque en condiciones externas aparentemente similares. May propone que en el desarrollo de un ecosistema se combinan factores aleatorios y factores determinísticos, es decir, de azar y de necesidad¹⁵.

Según May, la sucesión ecológica, empieza por una colonización azarosa inicial de un terreno que podemos llamar baldío. Inmediatamente antes de ese evento sólo un determinado tipo de ser vivo puede arribar a aquel terreno. Sólo el tipo pionero u oportunista, descrito ya, está facultado para enfrentarse a un terreno así. En esos momentos y en esos lugares, se necesitarían seres vivos del tipo descrito y sólo ellos, no otros. Esto constituye el aspecto necesario de la sucesión ecológica. Pero ¿cuál de las especies que se acomoda al tipo pionero será el colonizador? Eso depende de factores aleatorios. Puede ser que un viento traiga una semilla de una planta pionera determinada, o más bien, que se desprenda del plumaje de un pájaro migratorio otra semilla de un oportunista diferente al anterior. Y esto viene a ser el aspecto azaroso de la sucesión: "...las pautas de la organización de la comunidad son predecibles y, por tanto, necesarias, pero las especies que resultan desempeñar un papel ecológico determinado, en un lugar y en un tiempo particular, están sujetas al accidente histórico"¹⁶. En estas circunstancias, se presenta una doble situación: por un lado, las especies pioneras imponen cierta dirección al cambio en la sucesión. Es decir, y por la llamada selección de Darwin, no cualquier especie puede entrar dentro del proceso de sucesión. Sin embargo, puede haber un conjunto de especies que están capacitadas par continuar con la sucesión. ¿Cuál de ellas puede continuar el proceso? Esto ya es un asunto de azar: la que primero llegue. Estas especies del conjunto mencionado podría considerarse como sinónimas y, entre sí, no tendrían un mayor o menor valor selectivo para ser seleccionadas. Debido a esto, cualquiera de ellas puede establecerse en el proceso de sucesión.

Durante la sucesión, la especie que llegue después de la especie pionera, entra en competencia con ella, y puede desplazarla a otros espacios

¹⁵ MAY, R., *La Evolución de los Sistemas Ecológicos, en Evolución*. Barcelona: Editorial Labor, S.A., 1979, p. 106.

¹⁶ Ibid. p. 106.

(así por ejemplo, los musgos desplazan al liquen hacia la roca aledaña, apropiándose del terreno con el suelo incipiente). Posteriormente, los organismos que desplazaron a los primeros serán, a su turno, desplazados competitivamente por una nueva especie autótrofa (fotosintética) y, así sucesivamente, hasta que comiencen a llegar los organismos heterótrofos; es decir, durante esta fase, y debido a las interacciones de competencia, o relaciones de realimentación positiva, el ecosistema crecerá de manera aproximadamente exponencial. Por supuesto, esto es un poco esquemático: pueden llegar algunos organismos heterótrofos con anterioridad, pero no pueden ser demasiados. Cuando llega el período de los organismos heterótrofos, puede presentarse la competencia entre ellos lo cual, teóricamente, puede llevarlos a la exclusión competitiva y a la extinción. Sin embargo, los organismos suelen evitar este trágico final especializándose. Se convierten en consumidores especialistas. Con esto, las relaciones de competencia ceden a las relaciones de tipo depredador presa, es decir se pasará a relaciones de realimentación negativa. Con el aumento de este tipo de interacciones –debido a la llegada de consumidores secundarios, terciarios, y más–, comenzará a pasarse de las interacciones de realimentación positiva a interacciones de realimentación negativa. Es cuando, como se mencionó, el ecosistema comienza a crecer de manera retardada, hasta que, finalmente, se alcanza el estado “estacionario”, en donde los cambios que se presentan al interior del ecosistema no son muy significativos. Con esto, se habrá erigido una jerarquía de niveles tróficos que interactúan por medio de realimentaciones negativas.

Debido a que en los diferentes puntos de decisión de qué especie (sinónima) se instala, en los diferentes ecosistemas comenzarán a presentarse divergencias con relación a otros ecosistemas semejantes. Sin embargo, y como lo menciona el citado R. May¹⁷, en estos ecosistemas, aparentemente diferentes, se presentarán similitudes: la proporción de productores, de consumidores primarios, secundarios, etc., serán aproximadamente las mismas, y el papel ecológico específico que desempeña una especie en uno de estos ecosistemas será el mismo que desempeñe otra especie en el otro ecosistema.

¹⁷ Ibid., p. 103.

Durante la sucesión, como dice Margalef¹⁸, el ecosistema aumenta su biomasa, su estratificación, y diversidad de especies. Además, el ecosistema pasa de tener unas fluctuaciones amplias al comienzo de la sucesión (fluctuaciones debidas a retrasos en la circulación de materiales), a poseer fluctuaciones aminoradas en el período de crecimiento estacionario. Es decir, el ecosistema se hace cada vez más estable frente a fluctuaciones del medio ambiente.

Visto de forma más general, el resultado del proceso de sucesión (el ecosistema), es el de la formación de una red de interacciones de realimentación. Este sistema de relaciones de realimentación puede ser de primer nivel o de niveles superiores (feed backs como parte de feed backs mayores: por ejemplo, la competencia, o feed back positivo, entre dos depredadores está inmersa en la realimentación negativa entre niveles tróficos consecutivos). Todo esto nos permite presentar al ecosistema como un sistema dinámico.

Había mencionado que en el comienzo del desarrollo de un ecosistema, predominan las interacciones de realimentación positiva, con lo que el ecosistema crece de manera exponencial; luego se pasa al predominio de las interacciones de realimentación negativa, con lo que el crecimiento del ecosistema se hace retardado. Es decir, y en este caso idealizado, el crecimiento del ecosistema habría seguido una pauta sigmoidal, mencionada anteriormente. Pero las cosas no deben ser necesariamente así, sobre todo en los trópicos y en latitudes mayores: allí la diversidad y biomasa de los ecosistemas puede oscilar –de hecho oscila con las estaciones- de manera bastante perceptible. Incluso en los ecosistemas terrestres ecuatoriales, un retraso en el reciclado de ciertos factores limitantes -como los nitratos- puede generar oscilaciones sensibles en la biomasa y en la diversidad de los ecosistemas.

¹⁸ MARGALEF, R. *Perspectivas de la Teoría Ecológica*. Primera edición. Barcelona: Editorial Blume, 1981, pp. 33-34.

3. Producción social

La pregunta de la cual partiremos en este apartado es la siguiente: ¿por qué la especie humana y no otra fue capaz de construir todo este inmenso edificio cultural, social, económico, etc.?

Creo que hay tres rasgos que nos permitieron alcanzar lo anterior:

1. El lenguaje articulado simbólico.
2. Un conjunto particular de instintos sociales.
3. La capacidad social para el trabajo.

3.1. *Lenguaje simbólico articulado*

Si bien, podemos decir que otras especies animales poseen un conjunto de instintos sociales, y una capacidad (innata) para el trabajo social, ninguna de ellas posee la capacidad del lenguaje simbólico articulado. Este lenguaje es una de las características fundamentales de la especie humana.

Desde N. Chomsky, sabemos que nacemos con una capacidad innata para adquirir un lenguaje simbólico articulado. Según N. Chomsky, la lengua está constituida por un número finito de elementos, con los cuales se pueden crear, potencialmente, infinitos mensajes. En cada lengua existe un conjunto de reglas con las cuales es posible construir todas las frases existentes y todas aquellas que son posibles. A este conjunto de reglas puede llamársele gramática generativa¹⁹. Chomsky presentó su propuesta hacia 1957, basándose en las llamadas funciones parciales recursivas según las cuales, a partir de unas funciones básicas y de unas relaciones fundamentales, puedo dar lugar a todas las funciones calculables, es decir, puedo dar lugar a todas las funciones que pueden ser ejecutadas en un computador.

¹⁹ BLECUA, J.M. *Revolución en la lingüística*. Barcelona: Salvat Editores, S. A., 1973, p. 134.

Los lingüistas de orientación funcionalista y, especialmente, los sociolingüistas²⁰ perciben que, si bien es cierto que cualquier hablante de una lengua está capacitado para producir mensajes que nunca antes se habían producido, como decía Chomsky, también es cierto que, en el contexto social, la mayoría de las oraciones no son emitidas por primera vez; gran parte del discurso resulta ser más o menos rutinario²¹. Esto indicaría que el contexto lingüístico –que, hasta cierto punto fue menospreciado por los lingüistas estructuralistas más ortodoxos- debe ser considerado. Desde el puro sistema lingüístico, no podríamos explicar por qué unas frases se producen con mayor probabilidad que otras. Debemos considerar el contexto lingüístico.

Al hacer esto, se puede ver que en la misma medida que un niño aprende el lenguaje va adquiriendo una imagen de la realidad que lo rodea. En consecuencia, la construcción de la realidad no puede separarse de la construcción del sistema semántico en el cual está codificada la realidad. El lenguaje le da unidad al mundo y configura la realidad²². En este sentido, el lenguaje es creador de este mundo. De esta manera, el lenguaje no resulta ser, únicamente, el medio de representar el mundo, sino que, también, el lenguaje crea el mundo mismo; por el lenguaje, podemos convertir en objeto social aquello que no es social: los objetos adquieren su significación únicamente a través del lenguaje simbólico.

El lenguaje, como representación simbólica de la realidad, y como generador de realidad, resulta ser muy análogo al lenguaje genético, es decir, al ADN en el cual se codifican, en primera instancia, las cadenas polipeptídicas y las proteínas. La analogía entre el código lingüístico y el código genético es sorprendente. En el código lingüístico, el texto se codifica en oraciones, las cuales se construyen con palabras. Estas están conformadas con morfemas, y éstos, a su turno, se forman a partir de los fonemas. Constituyen el texto todos aquellos “... casos de integración lingüística en que la gente participa realmente... el texto está codificado

²⁰ HUDSON, R. D. *La Sociolingüística*. Barcelona: Editorial Anagrama, S.A., 1981.

²¹ HALLIDAY, M. A. K. *El Lenguaje como Semiótica Social*. Primera edición en español. México: Fondo de Cultura Económica, 1982. p. 13.

²² SCHAFF, A. *Lenguaje y Conocimiento*. México D. C.: Editorial Grijalbo, S.A., 1967, p. 50.

en oraciones y no compuesto de ellas... un texto es una unidad semántica, es la unidad básica del proceso semántico... es un potencial de significado realizado”²³. De otra parte, la palabra es definida por Leonardo Bloomfield como “la mínima forma libre...”²⁴. El morfema se define como la unidad mínima dotada de significado”²⁵. Acudiendo a los ejemplos del último autor citado, es posible diferenciar entre una palabra y un morfema.

En la palabra **subdivisión**, hay tres morfemas, **sub**, **divis**, **ión**. Cada uno de estos tres morfemas tiene un significado, pero no es una palabra. Podría haber morfemas que sean palabras (por ejemplo **corre** es un morfema y una palabra), pero no es lo mismo morfema que palabra. Por último el fonema “se puede definir como una unidad exhaustiva de clases sistematizadas de sonidos fonéticamente relacionados en una lengua, de modo que todas las formas de lenguaje se dan en un conjunto de uno o más de estos sonidos...”²⁶. Todos los anteriores elementos, textos codificados, palabras, morfemas, y fonemas pueden codificarse, a su vez, por medio de la escritura. Según comenta el citado autor, con los griegos se desarrolló el sistema alfabético verdadero por el cual, un símbolo tiende a representar, más o menos, un fonema. La escritura es pues, un código simbólico que representa a otro código simbólico (el lenguaje no escrito). Mediante símbolos alfabéticos, se busca representar los fonemas. Con una sucesión lineal de estos símbolos alfabéticos se representarán morfemas, palabras, oraciones, etc.

Partiendo de estos anteriores elementos lingüísticos, es posible adelantar una analogía entre el código lingüístico y el código genético. En este último caso, en el de la vida, tenemos se presentan células interactuando con su entorno. Se tienen proteínas, cadenas polipeptídicas (que conforman a las anteriores) y aminoácidos (que dan lugar a las cadenas polipeptídicas). Partiendo de los elementos anteriores y estableciendo como punto de conexión entre los dos códigos el significado y la función (es decir, haciendo análogos al significado y la función), es posible dar paso a la

²³ HALLIDAY, M. A. Op. cit. pp. 143-144.

²⁴ YUEN REN CHAO. *Iniciación a la Lingüística*. Segunda edición. Madrid: Ediciones Cátedra, S.A. 1977, p.71.

²⁵ Ibid., p. 69.

²⁶ Ibid. p. 57.

mencionada analogía. El aminoácido es el análogo del fonema (el cual se representa mediante un símbolo alfabético), y se representa (el aminoácido) mediante una “escritura alfabética”: el codón (en la representación simbólica de un aminoácido por un codón o tripleta de bases, se presenta la misma dificultad que se tiene en la escritura del fonema: un símbolo alfabético representa, más o menos, a un fonema, de igual manera, una tripleta representa, más o menos, un aminoácido, y esto porque a veces más de una tripleta puede codificar a un sólo aminoácido). La cadena polipeptídica, formada por una secuencia de aminoácidos (y codificada en “escritura” por un gen) es análoga al morfema formado por una secuencia de fonemas (morfemas que se codifican en escritura según una secuencia de símbolos alfabéticos). Finalmente, las proteínas, formadas por una o varias cadenas polipeptídicas (y codificadas en “escritura” por uno o varios genes), es análoga a la palabra (la cual se codifica en escritura según una secuencia de símbolos alfabéticos). Estos paralelismos se resumen en la Tabla 1. De esta manera, la mínima unidad del lenguaje genético con función, es la cadena polipeptídica. Estas cadenas conforman las proteínas cuya función puede depender del contexto, de manera análoga a como el significado de una palabra puede depender del contexto. Una misma proteína podría tener funciones totalmente opuestas dependiendo del contexto en el cual se encuentre. Así por ejemplo, la acetilcolina, que siempre fue considerada una proteína de tipo excitatorio, resultó que también era inhibitoria en ciertas situaciones. Dependiendo del receptor post-sináptico, la acetilcolina excita o inhibe a las neuronas contiguas²⁷.

La analogía entre palabras y proteínas podría llevarse aún más lejos. Por ejemplo, podría compararse la manera cómo se presenta el cambio de semántico de una palabra (es decir, la variación del significado de una palabra según su historia), con el cambio funcional de las proteínas durante su evolución.

²⁷ KANDEL, E. Microsistemas de Neuronas, en *El cerebro*. Segunda edición. Barcelona: Editorial Labor, S.A., 1981, p. 41.

CÓDIGO LINGÜÍSTICO		CÓDIGO GENÉTICO	
Elementos lingüísticos	Representación escrita	Elementos proteicos	Representación “escrita”
Palabra	Sucesión de morfemas escritos	Proteína	Genes
Morfema	Sucesión de símbolos alfabéticos escritos	Cadena polipeptídica	Gen
Fonema	Símbolo alfabético	Aminoácido	Tripleta o codón

Tabla N° 1. Comparación de elementos lingüísticos y genéticos

3.2. Conjunto de instintos sociales

K. Lorenz, N. Tinbergen y K. von Frisch construyeron los pilares de los que se conoce hoy como la etología. K. Lorenz y N. Tinbergen llaman movimiento instintivo o patrón fijo de conducta a aquellos movimientos que se presentan con una forma constante y resultan ser característicos de la especie; el animal no necesita de aprendizaje alguno para poder ejecutarlos²⁸.

Los patrones fijos de conducta, o movimientos instintivos, se coordinan entre sí, de manera tal que se agrupan de forma que cada grupo se subordina a una organización de coordinación superior. Con esto, tendríamos impulsos dominantes y tendríamos impulsos subordinados. Esto lleva a afirmar que, según N. Tinbergen, el instinto presenta una organización jerárquica²⁹. “Los movimientos instintivos corrientes y abundantes, que sirven para cualquier cosa, y que en otro lugar he llamado ‘los pequeños servidores de la conservación de la especie’ suelen estar a la disposición de *varios* instintos ‘grandes’. Se trata sobre todo de pautas de movimiento aplicadas a la locomoción: correr, volar, nadar, etc., y también de otras, como picotear, roer, excavar, etc., etc., que pueden servir para

²⁸ EIBESFELDT, I. E. Etología. Barcelona: Ediciones Omega, S.A., 1974.

²⁹ EIBESFELDT, I. E. *Etología*. Barcelona: Ediciones Omega, S.A., 1974.

la alimentación, la reproducción, la fuga, la agresión, o sea los instintos que aquí calificamos de 'grandes'. Sirviendo, pues, en cierto modo de instrumento a los diversos sistemas superiores, y sobre todo a los 'cuatro grandes' mencionados, yo los he llamado actividades *instrumentales*³⁰ (la cursiva es de Lorenz). Los cuatro grandes instintos referidos presentan la siguiente característica: cuando dejan de ser utilizados con la frecuencia de uso apropiada y característica de los individuos de una especie particular, predisponen al individuo y lo presionan a buscar el estímulo apropiado para que el instinto pueda desencadenarse. Si el estímulo correspondiente no se encuentra al alcance, es posible que el movimiento instintivo se desencadene en el vacío, es decir, sin que, aparentemente, nada en el medio lo genere³¹.

Uno de los cuatro grandes instintos mencionados, la agresión, es de dos tipos: interespecífica (cuando va dirigida a individuos de otra especie) e intraespecífica (cuando va dirigida a individuos de la misma especie). Nos concentraremos en la agresión intraespecífica. Este gran instinto tiene un repertorio de movimientos instintivos menores que están a su disposición. Por otro lado, está el instinto de la huida. Este instinto tiene un repertorio de comportamientos instintivos menores a su disposición. Estos últimos comportamientos suelen preceder en el tiempo al comportamiento de la huida, y se caracterizan por inhibir en seco la agresión del congénere (siempre y cuando el medio no haya sido modificado sustancialmente, como para, por ejemplo, producir un estrés más allá de lo habitual). Los inhibidores de agresión suelen presentarse como ciertos comportamientos infantiles que han sido ritualizados filogenéticamente (es decir, un ritual estructurado por la vía evolutiva). Algunas veces, el ritual de inhibición puede ser el apartar de la vista del agresor aquel estímulo generador de agresión, o el de asumir comportamientos de sumisión³².

De los cuatro grandes instintos mencionados por K. Lorenz, nos concentraremos en la agresión intraespecífica, la huida, y el repertorio de comportamientos de inhibición de agresión, que pueden preceder a la huida.

³⁰ LORENZ, K. *Sobre la agresión: el pretendido mal*. México: Siglo XXI Editores, S.A., 1981, pp. 102-103.

³¹ EIBESFELDT, I. Op. cit., LORENZ, K. Op. cit. p. 103.

³² LORENZ, K. Op. cit., pp. 130 y sts.

La agresión tenía como fin fundamental, competir por el territorio –los seres humanos somos profundamente territoriales–, el cual, garantizaba la alimentación, el emparejamiento, la reproducción y el lugar de crianza de la prole. Es decir, y de acuerdo a lo visto el apartado sobre la competencia ecológica, la agresión, como instinto para la competencia, puede ser interpretado como una interacción de realimentación positiva, o feed back positivo. Actualmente, nacemos innatamente con el instinto de agresión, y es él el que nos impulsa a tener interacciones competitivas o relaciones de realimentación positiva. Por supuesto, el contexto cultural actual estimula, en gran medida, el ejercicio de la competencia.

Los comportamientos de inhibición de la agresión, asociados al gran instinto de la huida, pueden ser interacciones de sumisión que buscan evitar la agresión directa del rival. Son indicativos de que se acepta la superioridad del rival. Estos comportamientos tienen la siguiente dinámica: entre mayor sea el nivel de agresión de rival, con mayor intensidad se producirán los comportamientos inhibitorios de la agresión, y entre mayor nivel alcancen estos inhibidores de agresión, bajan el nivel de agresión del rival hasta llegar a suspenderlo. En consecuencia, los comportamientos inhibitorios de agresión, o comportamientos de sumisión, tienen la forma de una realimentación negativa o feed back negativo. Todos los seres humanos nacemos con la capacidad innata para emitir estos comportamientos inhibitorios de la agresión o de sumisión. Por supuesto, nadie nace “programado” para ser esclavo, o para ser “amo”; el aprendizaje y el contexto social, suelen potenciar, en los individuos, en mayor medida algunos de estos comportamientos en detrimento del otro. Sin embargo, como lo muestra fácilmente algunos experimentos con ciertas aves y mamíferos, un individuo que se acostumbró a ser sumiso, si se le enseña apropiada y progresivamente a no ser sumiso, puede alcanzar el punto de vencer al rival que, en un principio, lo ase-diaba inclementemente.

Sintetizando lo anterior, podríamos decir que estamos preparados innatamente –con la modulación cultural correspondiente– a formar interacciones de realimentación negativa e interacciones de realimentación positiva con los demás seres humanos. Es decir, podemos estructurar un conjunto de relaciones de realimentación entre los seres humanos.

Esto nos permite presentar, dentro de cierta perspectiva, el conjunto de interacciones mencionadas como un sistema dinámico. Esto es particularmente cierto en actividades como la economía. A continuación, entraremos en la referida capacidad social para el trabajo: por ésta, podemos construir todo un sistema productivo que es característico de la especie humana.

4. Producción social

Empecemos por un planteamiento sencillo pero con importantes consecuencias: un empresario invierte cierta cantidad de dinero en comprar alguna maquinaria, elementos informáticos, materias primas y mano de obra. El fin de todo esto es tratar de aumentar el dinero invertido. Para esto, se produce una mercancía (un computador, un software, una nueva marca de remedio o ropa). Nada le garantiza al empresario que podrá recuperar el dinero invertido. Si recupera el dinero con algún excedente, tendrá ganancias; si recibe un dinero inferior al invertido, tendrá pérdidas. En términos generales, si hay ganancias, la diferencia entre el dinero invertido y el dinero recuperado a través de la venta de las mercancías, la llamaba Marx plusvalía³³. Esta plusvalía –decía Marx– sería producida por el obrero por el proceso de agregar valor transfiriendo valor, característica ésta propia de la fuerza de trabajo³⁴. Más adelante, veremos que esta “plusvalía” no la produce el obrero. Por ahora, lo más importante es reconocer un hecho trivial: para el capitalista, si lo que recoge después del proceso productivo es mayor que lo que invirtió, entonces, tendrá ganancias; si es menor, habrá pérdidas.

Supongamos que hay ganancias y que se invierte el dinero recuperado, más el excedente en el mismo proceso de producción de mercancías. En ese momento se habrá dado paso al proceso de acumulación de capital, y la empresa habrá crecido. Con posteriores acumulaciones, se atraerán dineros de otros empresarios hacia este sector productivo. Con esto,

³³ SWEEZY, P. *Teoría del Desarrollo Capitalista*. Primera edición en español. Mexico: Fondo de Cultura Económica, 1977, p.70.

³⁴ MARX, C. *El Capital*, T. I. Segunda edición en español. Bogotá: Fondo de Cultura Económica, 1976.

crecerá esta rama de la producción y, junto a ella, el sistema productivo en el cual está inmersa esta rama de la producción. Durante este período de crecimiento, las empresas de esta rama productiva compiten por apoderarse del mercado. La capacidad innata para la competencia, más el sobre-estímulo social para la actitud competitiva, permiten la formación de interacciones sociales de realimentación positiva entre las empresas. Los períodos de crecimiento del sistema productivo coincidirán con la competencia entre las diferentes empresas de tal sistema, es decir, con el entrelazamiento en relaciones de realimentación positiva entre las diferentes empresas.

El crecimiento de ciertas ramas productivas puede constituirse en el desencadenante del crecimiento de otras ramas productivas: por ejemplo, aquellas que suministran los elementos de producción de esas ramas de producción referidas inicialmente y esto, a su turno, podría estimular a otras ramas del sector productivo llevando a un crecimiento, en conjunto, del sistema productivo. Esto sólo será cierto, siempre y cuando el consumo de lo que producen las empresas sea aproximadamente igual a esta producción. Sobre todo, será cierto si las exportaciones resultan ser mayores a las importaciones, es decir, si las entradas en forma de dinero al sistema productivo son mayores a las salidas en forma de dinero.

Durante el crecimiento económico, aumenta el capital, la diversidad empresarial, la estratificación social, y el sistema tiende a ser más o menos estable frente a fluctuaciones del medio.

Sin embargo, tarde o temprano, el consumo empezará a disminuir, con lo que habrá alguna sobreproducción, o producción no reintegrada en el proceso productivo. La empresa en la cual esto ocurra, comenzará a tener pérdidas. En esta situación, a la empresa podría desaparecer de la escena productiva. “En un mundo de escasos recursos, los consumidores optarán por el producto que tenga el precio más bajo, siempre que los demás factores sean constantes. El hecho de que la empresa tenga información exacta acerca de sus costos y de la demanda, carece de importancia. La empresa que escoge la mejor combinación de calidad, cantidades y precios de producción finalmente sobrevivirá forzando a las otras empresas a imitarla, si desean sobrevivir también. Esto a veces se denomina

Principio de Supervivencia. Nos ayuda a comprender la naturaleza de la rivalidad en el mundo real³⁵. Aquellas empresas que sobreviven serán aquellas que se adaptan a las presiones selectivas económicas: adoptan innovaciones que les permitan sobreponerse a la crisis. Las empresas que, por una u otra circunstancia, no puedan adoptar las innovaciones, pueden evitar la extinción entrando a hacer parte de aquellas empresas que lograron asimilar la crisis. Esta es la característica de los períodos de crisis: las empresas que logran sobrevivir a la crisis (por innovaciones u otras estrategias), comienzan a absorber a empresas en crisis y se entra en el período de monopolio. Según decía M. Kalecki -quien formuló una teoría económica de un alcance semejante a la de J. M. Keynes-, el grado de monopolio de una economía aumenta en los períodos de depresión y disminuye en los períodos de auge³⁶. Realmente cuando el sistema económico crece, hay una competencia entre los elementos del sistema, y cuando deja de crecer, entonces, la competencia deriva en el monopolio. Con esto, las empresas que, en un principio eran independientes y, relativamente, autosuficientes, entran a formar parte de otras empresas perdiendo gran parte de su estructura productiva, y teniendo que optar por la especialización dentro de la empresa que la absorbió. Con esto, y entonces, en los períodos de crisis, las empresas que no sucumben, logran sobrevivir mediante la especialización en empresas mayores que las absorben. Es decir, los períodos de crisis llevan al monopolio, el cual es un indicador de la especialización empresarial.

Cuando las empresas absorbidas se especializan, dentro de la empresa que la absorbe, se da paso a relaciones de interacción de realimentación negativa, características de los períodos de crecimiento retardado e, incluso, del estancamiento. En el período de crisis y de monopolio las relaciones fundamentales resultan ser feed backs negativos. Las empresas monopolistas, a su turno, y a nivel del sistema productivo, tienden a especializarse en ciertas formas de producción, con lo cual, estas empresas monopolistas, pasan a interactuar con otras empresas por medio de relaciones de realimentación negativas. En consecuencia, durante los

³⁵ LE ROY MILLER, R. *Microeconomía*. Primera edición en español. México: Mc Graw Hill, 1984.

³⁶ KALECKI, M. *Estudios sobre la Teoría de los Ciclos Económicos*. Barcelona: Ediciones Ariel, 1970, p. 132.

períodos de crecimiento económico, las empresas interactúan mediante interacciones de realimentación positiva, y habrá crecimiento económico, en tanto que en los períodos de crisis, las empresas –las absorbidas y las monopolistas- interactuarán por medio de la realimentación negativa, y el crecimiento económico será retardado e, incluso, podrá llegarse al estancamiento económico. Las cosas pueden ser más graves, llegándose a la recesión o, incluso a la depresión, pudiendo presentarse oscilaciones cada vez mayores en el sistema productivo que puedan llevarlo a períodos de comportamiento caótico.

Durante las crisis económicas, disminuyen el capital, la diversidad empresarial, la estratificación social (pudiéndose alcanzar una situación de dos estratos: uno con alguna capacidad económica menguada, y otro con una capacidad económica de subsistencia mínima e, incluso, menos), y el sistema tiende a ser muy sensible frente a fluctuaciones del medio.

5. Ecosistemas y sistemas productivos humanos: similitudes y diferencias

En el desarrollo de los ecosistemas, y del sistema productivo humano se pueden apreciar algunas similitudes y algunas diferencias. A la primera similitud ya se hizo referencia: tanto la vida como la cultura se erigen sobre dos lenguajes simbólicos: los ácidos nucleicos y proteínas, por un lado, y el lenguaje simbólico articulado de los seres humanos.

Por otro lado, y para ciertas consideraciones, el comportamiento de los ecosistemas y de los sistemas productivos humanos puede ser interpretados desde el punto de vista de los sistemas dinámicos: en los dos casos, se estudia el comportamiento sistema a partir de relaciones de realimentación que se presentan entre los elementos (o subsistemas o niveles) que constituyen el sistema. En los dos casos, se encuentra que hay crecimiento si se da un predominio de interacciones de realimentación positivas (o feed backs positivos), y que hay crecimiento retardado o estancamiento en el crecimiento si predominan las interacciones de

realimentación negativas (o feed backs negativos). En los dos casos, y bajo ciertas circunstancias, el crecimiento puede oscilar hasta alcanzarse una situación caótica.

Durante la sucesión ecológica, aumentan la biomasa, la diversidad de especies, la estratificación del ecosistema, y éste se hace más estable frente a fluctuaciones del medio ambiente. En los períodos de crecimiento de los sistemas productivos, aumentan el capital (el análogo de la biomasa), la diversidad empresarial, la estratificación social y el sistema productivo se hace más estable frente a fluctuaciones del medio.

Una diferencia que vale la pena resaltar es la siguiente: mientras que en los ecosistemas las especies que compiten lo hacen por las entradas al “sistema”, en el sistema productivo, la competencia se ubica en la salida de las empresas, es decir, en la venta de las mercancías; se compite por el apoderamiento del mercado.

Si bien algunos sistemas productivos humanos crecen a expensas de otros sistemas productivos también humanos, es necesario aceptar que el sistema productivo humano en su conjunto crece a expensas del contexto correspondiente: los ecosistemas. Por esto es necesario introducir el aspecto ambiental en los estudios económicos y sociales. Esta perspectiva –sin llegar a planteamientos reduccionistas– ha ido abriéndose camino en ciertas disciplinas propias de las ciencias sociales³⁷. Incluso hoy se habla de economías ecológicas³⁸. Aquí, se relaciona la economía con los ecosistemas adoptando una perspectiva de los sistemas complejos y de los sistemas termodinámicos. Se están haciendo intentos de integrar la energía, la ecología y la economía de una forma renovada y diferente a la de H. Odum³⁹, por ejemplo: S. Álvarez, y otros⁴⁰.

³⁷ TOLEDO, V. Y GONZÁLEZ DE MOLINA, M. El metabolismo social: las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. En: El paradigma ecológico en las ciencias sociales, F. Garrido y otros (eds). Barcelona: Icaria Editorial, 2007.

³⁸ RAMOS – MARTÍN, J. Empirismo en economía ecológica: una visión de los sistemas complejos. *Revista Economía Crítica*, 2003, (1): 75 – 93.

³⁹ ODUM, H. Op. cit.

⁴⁰ ÁVAREZ, S., y otros, *La síntesis emergética* (“emergy synthesis”). Integrando energía, ecología y economía. Universidad Autónoma de Madrid, 2006. En la red.

Por supuesto, entre las sociedades humanas y los ecosistemas existen grandes diferencias, a las cuales no nos referiremos. Sólo nos interesó, aquí, explorar la analogía que se puede establecer entre el sistema productivo humano y los ecosistemas al considerarlos como sistemas dinámicos. Continuaremos con una última analogía.

6. Plusvalía y la “regla” del 10 por ciento en los ecosistemas. Crítica al supuesto origen de la plusvalía según Marx

La plusvalía la produce el obrero, según Marx⁴¹. Parte de esa plusvalía la debe ceder el capitalista, y de una u otra forma, esta plusvalía se debe distribuir en los demás estratos sociales. Esto puede recordar el proceso de ceder parte de la energía (10 por ciento)⁴² de un nivel trófico al siguiente nivel trófico en los ecosistemas. Desde hace mucho tiempo, en la ecología se estableció una regla aproximada, según la cual, un nivel trófico entrega un 10 por ciento de energía al siguiente nivel trófico. Toda esta posibilidad de ceder energía tiene su verdadero origen, en la fuente de energía del ecosistema. En los ecosistemas fotosintéticos, la fuente de energía que sostiene a todo el ecosistema es el sol. De la energía que toman del sol, los organismos fotosintéticos ceden, aproximadamente, un 10 por ciento a los consumidores primarios; de la energía que estos últimos obtienen en la biomasa fotosintética, ceden, aproximadamente un 10 por ciento a los consumidores primarios, y así sucesivamente.

No obstante, el que el productor de plusvalía sea el obrero, según Marx, dificultaría la analogía última que se quiere hacer: en un caso, el primer eslabón del sistema productivo (el obrero) es el generador de plusvalía. En el otro caso, un agente externo al sistema (el sol), es el generador de la energía que será distribuida entre los diferentes niveles tróficos del sistema ecológico.

⁴¹ SWEEZY, P., Op. cit. P. 74.

⁴² MAY R., Op. cit. p. 113.

En este punto, bien podríamos preguntarnos algo que puede sonar impensable para los pensadores marxistas ¿realmente es el obrero el que produce la plusvalía? Miremos esto en detalle.

Marx decía que el proceso productivo podría resumirse en la relación: **D-M-D'** (dinero - mercancía - dinero acrecentado). Por supuesto $D < D'$, y la diferencia entre los dos la llama Marx Plusvalía⁴³. Los capitalistas compiten por obtener para sí tal plusvalía, a través del apoderamiento del mercado. ¿De dónde sale esa diferencia entre **D** y **D'**? Marx dice que la crea el obrero y la llama plusvalía, **P**. Este excedente, **P**, lo crea, dice Marx, el obrero: en su trabajo, el obrero trasfiere valor del desgaste de las maquinarias y el valor de los materiales utilizados, a la mercancía. Eso constituye el capital constante, **C**. De otra parte, el obrero, como fuerza de trabajo, tiene un valor, valor que está representado por el valor de las mercancías que él necesita consumir para continuar siendo una fuerza de trabajo. El obrero transfiere también el valor de su fuerza de trabajo a la mercancía (y lo recupera, más o menos, mediante el salario). Eso constituye el capital variable **V**. Pero, sostendría Marx, el obrero, además de transferir el valor de máquinas y materiales, y de la fuerza de trabajo en las mercancías, crea un valor excedente. Ese valor excedente que crea el obrero -al mismo tiempo que conserva los valores de máquinas, materiales y fuerza de trabajo-, es llamado por Marx plusvalía. "... El carácter del trabajo como conservador de valores durante el mismo proceso indivisible es sustancialmente distinto de su carácter como fuente de nuevo valor. Cuanto mayor es el tiempo de trabajo necesario absorbido durante la operación de hilado por la misma cantidad de algodón, tanto mayor también el valor nuevo que al algodón se añade; en cambio, a medida que aumentan las libras de algodón que se hilan durante el mismo tiempo de trabajo aumenta el valor antiguo conservado en el producto... el conservar valor añadiendo valor es, pues, un don natural de la fuerza de trabajo puesta en acción, de la fuerza de trabajo viva, un don natural que al obrero no le cuesta nada y al capitalista le rinde mucho, pues supone para él la conservación del valor de su capital"⁴⁴.

⁴³ SWEEZY, P., Op. cit. p. 70.

⁴⁴ MARX, C. *El Capital*, T. I. Segunda edición en español. Bogotá: Fondo de Cultura Económica, 1976.

La propuesta de Marx indicaría lo siguiente: se reúnen en el proceso productivo máquinas, materiales y fuerza de trabajo. Antes del proceso productivo el valor de todos ellos suma un valor general, es decir, antes de la producción nueva se tiene un valor determinado. Después de la producción (sin que el sistema máquinas-materiales-fuerza de trabajo perciba ninguna entrada adicional), Marx dice que se **conserva** el valor inicial, pero que además se crea un valor adicional fruto del trabajo del obrero. Al final, el sistema como conjunto, habrá crecido (al final habría más valor que al comienzo de la producción referida) sin que hubiese entrado nada en el sistema. Esto alcanza a sonar, un poco, como si en un sistema termodinámico aislado, después de sufrir algún proceso, su energía pudiera aumentar. Por supuesto, no se pueden, de ninguna manera, hacer equivalentes valor y energía; son conceptos muy diferentes. Sin embargo, vale la pena decir que es posible elaborar una mercancía mediante un proceso que requiera un mayor número de horas de trabajo que en un proceso, con alguna innovación, es decir, en el primer caso, la mercancía tendría un valor y, por tanto una plusvalía P_1 , en tanto que en el segundo caso, la mercancía tendría otro valor (menor) y, por tanto, una plusvalía P_2 . Marx sabía esto, y por esto hablaba de trabajo socialmente necesario. Sin embargo, determinar el valor de una mercancía particular en el mercado, producida de diferentes maneras y con diferentes innovaciones, resulta ser del todo dificultoso. Y esto nos lleva, de inmediato a la plusvalía: ¿la produce el trabajador? Veamos un par de ejemplos antes de responder.

En la evolución de los seres vivos, la siguiente situación es recurrente en los diferentes organismos: los caballos comedores de hojas de árboles fueron reemplazados por los caballos comedores de hierbas. Aunque convivieron durante un tiempo largo, los caballos comedores de hierbas reemplazaron, evolutivamente, a los otros, y fueron los ancestros de los actuales caballos, cebras y asnos⁴⁵. La invención de la alimentación mediante hierbas era más eficiente: comparando los dos tipos de caballo (comedores de hojas y comedores de hierbas), efectuando el mismo esfuerzo (invirtiendo, por ejemplo, la misma cantidad de energía en la

⁴⁵ MAYNARD SMITH, J. *La Teoría de la Evolución*. Madrid: Editorial Hermann Blume, 1984, pp. 294 y sts.

búsqueda de alimento y en la degradación del alimento para la obtención de energía y materia necesarias), los dos caballos obtenían ganancias (llamemos ganancia a lo obtenido por el proceso) diferentes. Finalmente, fueron seleccionados los caballos comedores de hierbas por su mayor eficiencia. Aquí lo que hay detrás de todo es un proceso de azar y necesidad: aleatoriamente –independientemente de la presión del medio– los segundos caballos introdujeron una innovación. Esta innovación, por sí sola, no garantizaría su selección. Sin embargo, fueron seleccionados los caballos más eficientes, los innovadores: invertían menos obteniendo más. Entonces, ciertas inversiones son seleccionadas, otras son eliminadas de la competencia. La relación entre inversión y ganancia, aquí, es de azar y necesidad. La ganancia en materia y energía de estos caballos procedía, en última instancia, de las plantas herbáceas las cuales, a su vez, debían producir un excedente poblacional para no sucumbir. Es decir, la ganancia procedía del contexto de los caballos.

El otro ejemplo se basa en la transmisión cultural en los macacos. Ciertos macacos del Japón recibieron, alguna vez, y por parte de algunos antropólogos, unos granos de trigo que le fueron arrojados a la arena⁴⁶. Comenzaron a separar los granos de trigo para comerlos. Algún día, una hembra joven, llamada Imo, tuvo la fortuna de arrojar un puñado de arena con granos de trigo al agua de la orilla del mar. Los granos de trigo flotaron, mientras que los de arena, por supuesto, se hundieron. La invención de Imo fue maravillosa: podía obtener fácilmente granos de trigo sin invertir tanto esfuerzo (como el requerido para separar manualmente granos de arena y de trigo). Rápidamente, los demás miembros jóvenes del grupo imitaron el comportamiento de Imo, mientras que los más viejos persistieron en la separación manual. Con los años, el comportamiento menos eficiente de la separación manual fue eliminado culturalmente de la competencia por el comportamiento más eficiente de Imo. Hoy, los macacos descendientes continúan separando los granos de trigo de los de arena según la invención de Imo: se invierte menos y se gana más. Por supuesto, aquí hay, también, una relación de azar y necesidad (culturales): se selecciona culturalmente el comportamiento más

⁴⁶ SAGAN, C. *Los Dragones del Edén*. Primera edición. Barcelona: Ediciones Grijalbo, S.A., 1980, pp. 149-150.

eficiente: el invertir menos para ganar más se selecciona culturalmente. También en este caso, las ganancias procedían, en última instancia, de la energía y materia de los granos de trigo que eran suministrados por los antropólogos (en últimas, de los antropólogos mismos), es decir, las ganancias procedían del contexto de los macacos.

Los dos ejemplos anteriores nos indican algunas cosas: en primera instancia, no existe una relación necesaria entre inversión y ganancia; la relación entre inversión y la posible ganancia, en primera instancia, es aleatoria; la relación entre inversión y ganancia depende del contexto en el cual se dan ellas, y no únicamente de quien (con todo su metabolismo y de su capacidad de transformar lo que entra en el organismo) hace la inversión; sobreviven (evolutiva o culturalmente) los mejores balances entre inversión y ganancia, es decir, las inversiones que en el correspondiente contexto, resulten ser más eficientes. La ganancia no la produce el individuo por sí solo.

Pasamos, de nuevo, a la idea de la plusvalía de Marx. Según él, el valor de una mercancía está conformado por tres partes, la primera, es el valor de los materiales y máquinas utilizadas; el llamado capital constante (**C**), la segunda, restituye el valor de la fuerza de trabajo, y es el capital variable (**V**), y la tercera es la plusvalía. De esta forma, el valor de la mercancía resulta del total de estos tres elementos = **C + V + P**. En el proceso de producción, el capitalista, después de un ciclo -si le va bien- obtiene un **D'** que contiene su **D** inicial, más un excedente: la plusvalía (**P**). Cuando el capitalista invierte esa **P** (o la mayor parte de ella) en la producción (además del **D**) -para obtener otra **P** mayor que la primera- en un segundo ciclo, se habrá dado comienzo, como ya se dijo, al proceso de acumulación del capital⁴⁷. La pregunta sigue siendo ¿produce el trabajador la plusvalía, es decir, la diferencia entre lo invertido y lo obtenido? Ya sabemos que los caballos comedores de hierbas y los macacos (su metabolismo) no producen la diferencia entre lo invertido y lo obtenido.

La idea es la siguiente: después del proceso productivo de la mercancía, el capitalista la entrega al mercado con un determinado precio, según

Marx, correspondiente al valor de la mercancía. Si el mercado (el contexto) no compra su mercancía a tal precio, tendrá que bajarle de precio para no sucumbir. ¿Significa esto que la plusvalía disminuyó? Marx diría que no; diría que, por asuntos de mercado, el capitalista tuvo que ceder parte de la plusvalía para subsistir, y que la plusvalía no puede generarse en el proceso de intercambio de mercancías por dinero, pues aquí se esta efectuando un simple proceso intercambio de equivalentes que no le agrega, ni le quita, ningún valor a la mercancía. Sin embargo, por lo mencionado más arriba (caballos e Imo), nosotros diríamos que la diferencia entre la inversión y la ganancia no depende de la inversión, ni del proceso productivo de la mercancía, esa diferencia se logra porque esta producción resulta ser más eficiente que otros procesos de producción diferentes al proceso en cuestión; esa diferencia se define en el contexto de la producción de la mercancía.

Esto resulta ser más claro –y Marx era consciente de esto- en la innovación: con la innovación produzco lo mismo con una inversión menor (o produzco más con una inversión semejante), y mis ganancias resultan ser mayores, con lo cual mi empresa, a la larga será seleccionada culturalmente y sobrevivirá. Otra vez ¿de dónde resulta esa ganancia acrecentada con la innovación? Esto es del todo semejante al ejemplo de la innovación de Imo: se obtienen mayores granos con (supongamos) la misma inversión. En el caso de la innovación del capitalista (generalmente, las innovaciones en el sector productivo se introducen en épocas de crisis), se produce un mayor número de mercancías con (supongamos) una inversión semejante. No hay nada en Imo que le permita predecir de antemano, y por la innovación, cuál será la diferencia entre lo invertido y lo obtenido. De igual manera, no hay nada en el capitalista que le permita predecir de antemano y por la innovación cuál va a ser la diferencia entre lo invertido y lo obtenido. ¿Venderá todas las mercancías producidas mediante la innovación? ¿Cambiarán rápidamente los precios de la mercancía con la innovación? Entonces ¿cambiará la plusvalía para los no innovadores? Todas estas cuestiones no dependen del capitalista, sino del contexto. De esta forma, él no sabrá, de antemano, cuál será la diferencia entre lo invertido y lo obtenido. Otra vez juegan aquí un papel importante los aspectos de azar y de necesidad. La innovación, por sí misma, no determina cuánto se va a obtener en el proceso de las

salidas de las mercancías. En este sentido, y en su primer momento, la introducción de la innovación es un factor aleatorio. Ahora bien, si el capitalista, con la innovación, logra la realización de las mercancías, entonces, posiblemente sacará de la competencia al capitalista que no introduzca la innovación.

La diferencia entre lo invertido y lo obtenido se define en el contexto productivo, no dentro de la fábrica o la empresa. Y esa diferencia no la producirá el obrero, como dice Marx, o el trabajador, sino que resulta de procesos de azar y de necesidad en los que está involucrado, por completo, el contexto de la fábrica o empresa. Si seguimos empeñados en que el valor de la mercancía depende de: $C + V + P$, es decir, si insistimos en introducir P , entonces, no podremos entender el papel preponderante del contexto en la diferencia entre inversión y ganancia. La referida diferencia entre lo invertido y lo recuperado (plusvalía) no la produce el obrero. Esta diferencia (“plusvalía”) es seleccionada porque resulta ser más eficiente que las otras diferencias (“plusvalías”), y la selección sólo puede buscarse en el contexto productivo, no dentro de la fábrica, ni de la empresa. El origen de la plusvalía debe buscarse en el contexto productivo. En general, el origen de toda la plusvalía del sistema productivo debe buscarse fuera del sistema productivo, de igual manera que el origen de toda la energía del ecosistema debe buscarse fuera del propio ecosistema: es el sistema productivo, como un todo, que es seleccionado por su capacidad de lograr una mayor ganancia con relación a lo invertido. Por supuesto, esta posibilidad de obtener esa “plusvalía” para el sistema productivo surge dentro de una situación de azar y necesidad, de igual manera que en los ecosistemas, la ganancia energética después de la inversión surge dentro de una situación de azar y necesidad.

Habiendo llegado a este punto, entonces, y aceptando que la “plusvalía” de la empresa o de todo el sistema productivo, habría que buscarla por fuera de la empresa o por fuera de todo el sistema productivo, entonces podríamos decir que es posible establecer una analogía entre el hecho de que la “plusvalía” se debe distribuir en los diferentes estratos sociales del sistema productivo, y el hecho, aproximado, de que la energía del sol debe ir disminuyendo en un, aproximadamente, 10 por ciento entre un nivel trófico y el siguiente nivel del ecosistema.

Bibliografía

- ÁVAREZ, S., y otros, *La síntesis emergética ("emergy synthesis")*. Integrando energía, ecología y economía. Universidad Autónoma de Madrid, 2006. En la red.
- ARACIL, J. *Introducción a la Dinámica de Sistemas*. Primera edición. Madrid: Alianza Editorial, 2003.
- ARACIL, J. y GORDILLO, F. *Dinámica de sistemas*. Madrid: Alianza Editorial, S. A., 1977.
- BLECUA, J. M. *Revolución en la lingüística*. Barcelona: Salvat Editores, S. A., 1973.
- EIBESFELDT, I. E. *Etología*. Barcelona: Ediciones Omega, S.A., 1974.
- HALLIDAY, M. A. K. *El Lenguaje como Semiótica Social*. Primera edición en español. México: Fondo de Cultura Económica, 1982.
- HUDSON, R. D. *La Sociolingüística*. Barcelona: Editorial Anagrama, S.A., 1981.
- KALECKI, M., *Estudios sobre la Teoría de los Ciclos Económicos*. Barcelona: Ediciones Ariel, 1970.
- KANDEL, E. Microsistemas de Neuronas, en *El cerebro*. Segunda edición. Barcelona: Editorial Labor, S.A., 1981.
- LE ROY MILLER, R. *Microeconomía*. Primera edición en español. México: Mc Graw Hill, 1984.
- LORENZ, K. *Sobre la agresión: el pretendido mal*. México: Siglo XXI Editores, S.A., 1981.
- MARGALEF, R. *La Biosfera, entre la Termodinámica y el Juego*. Barcelona: Ediciones Omega, S.A., 1980.
- MARGALEF, R. *Perspectivas de la Teoría Ecológica*. Primera edición. Barcelona: Editorial Blume, 1981.

MARGALEF, R. *Ecología*. Primera edición. Barcelona: Ediciones Omega, S.A., 1982.

MAYNARD SMITH, J. *La Teoría de la Evolución*. Madrid: Editorial Hermann Blume, 1984.

MARX, C. *El Capital*, T. I. Segunda edición en español. Bogotá: Fondo de Cultura Económica, 1976.

MAY, R. La Evolución de los Sistemas Ecológicos, en *Evolución*. Barcelona: Editorial Labor, S.A., 1979.

ODUM, E. *Ecología*. Tercera edición. México: Nueva Editorial Interamericana, S.A., 1972.

ODUM, H. *Ambiente, Energía y Sociedad*. Primera edición. Barcelona: Editorial Blume, 1980.

RAMOS – MARTÍN, J. Empirismo en economía ecológica: una visión de los sistemas complejos. *Revista Economía Crítica*, (1): 75 – 93, 2003.

SAGAN, C. *Los Dragones del Edén*. Primera edición. Barcelona: Ediciones Grijalbo, S.A., 1980.

SCHAFF, A. *Lenguaje y conocimiento*. Mexico D. C.: Editorial Grijalbo, S.A., 1967.

SWEEZY, P. *Teoría del Desarrollo Capitalista*. Primera edición en español. Mexico: Fondo de Cultura Económica, 1977.

TOLEDO, V. Y GONZÁLEZ DE MOLINA, M. El metabolismo social: las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. En: *El paradigma ecológico en las ciencias sociales*, F. Garrido y otros (eds). Barcelona: Icaria Editorial, 2007.

YUEN REN CHAO. *Iniciación a la Lingüística*. Segunda edición. Madrid: Ediciones Cátedra, S.A., 1977.

Epistemología de la bioética - enfoque latino-americano¹

Epistemology of bioethics – Latin American focus

Volnei Garrafa²

Letícia Erig Osório de Azambuja³

Resumen

El estudio está compuesto de dos partes. En la primera, hace un análisis crítico de la bioética principialista de origen estadounidense, defendiendo la necesidad de construcción de una nueva y más amplia epistemología para la disciplina. Divide el desarrollo histórico de la bioética en cuatro etapas: de fundación (años 1970), expansión y consolidación (años 1980 e inicio de los 90), de revisión crítica (a partir de la mitad de los 90) y de ampliación conceptual (en los días actuales). Según los autores, la teoría de los cuatro principios es impotente frente a los macro-problemas cotidianos verificados en la vida de las personas pobres de los países periféricos, lo

¹ El presente trabajo de reflexión teórica es producto de conferencias pronunciadas en el Seminario Internacional "Hacia una Convención Sub-Regional de Bioética", Santo Domingo, República Dominicana y en el VII Congresso Brasileiro de Bioética, São Paulo, Septiembre. Documento entregado en 18/10/2008. Aprobado en 28/02/2009.

² Coordinador del Programa de Post-Graduación en Bioética (Maestría y Doctorado) y de la Cátedra Unesco de Bioética de la Universidad de Brasília, Brasil; Presidente del Consejo Director de la Red Latino-Americana y del Caribe de Bioética de la UNESCO - Redbioética. bioetica@unb.br

³ Estudiante de Maestría en el Programa de Post-Graduación en Bioética de la Universidad de Brasília, Brasil. bioetica@unb.br

cual torna necesario para la bioética ampliar su base de sustentación teórica. En su segunda parte, el texto propone nuevas bases epistemológicas para la bioética, teniendo como referencias: el respeto al pluralismo moral; la necesidad de profundización en la contradicción universalismo-relativismo ético; el abordaje bioético como ética práctica o aplicada; un enfoque no solamente multi e inter, pero, esencialmente transdisciplinar; la visión de las cuestiones a partir de los paradigmas de la complejidad y totalidad concreta. Finalizando, proponen los siguientes referenciales en la estructuración del nuevo discurso bioético: comunicación y lenguaje; argumentación; diálogo; coherencia; consenso; racionalidad.

Palabras-clave: Bioética. Análisis crítico. Epistemología. Pluralidad. Transdisciplinaridad. Complejidad y totalidad concreta.

Abstract

This study is composed of two parts. In the first, there is a critical analysis of the principlist type of bioethics that originated from the United States, in which the need to construct a new and broader form of epistemology for this discipline is defended. The historical development of bioethics is divided into four stages: foundation (1970s), expansion and consolidation (1980s and beginning of the 1990s), critical review (starting in the mid-1990s) and conceptual extension (today). The authors affirm that the theory of the four principles is impotent in the light of the day-to-day macro-problems seen in the lives of poor people in peripheral countries, which makes it necessary for bioethics to expand the theoretical basis on which it is grounded. In the second part of this study, new epistemological foundations for bioethics are proposed, taking the reference points of respect for moral pluralism; the need to go more deeply into the contradiction of universalism-relativism in ethics; bioethical approaches as practical or applied forms of ethics; a focus not only on multi and interdisciplinary approaches but also essentially transdisciplinary; and a view of the questions starting from the paradigms of complexity and concrete totality. Finally, the following reference points for structuring the new bioethical discourse are proposed: communication and language; argumentation; dialog; coherence; consensus; and rationality.

Key words: Bioethics. Critical analysis. Epistemology. Plurality. Transdisciplinarity. Complexity and concrete totality.

Introducción

Con más de 35 años de vida, la bioética es uno de los campos de la ética aplicada que más avanzó. En el proceso evolutivo de su construcción,

tres referentes básicos pasaron a sustentar su base conceptual, su epistemología:

- 1) *Una estructura obligatoriamente multi/inter/trans-disciplinaria*, que permite análisis amplios y “re-enlaces” entre variados núcleos de conocimiento y diferentes ángulos de las cuestiones observadas a partir de la interpretación de la complejidad: a) del conocimiento científico y tecnológico; b) del conocimiento históricamente acumulado por la sociedad; c) de la propia realidad concreta que nos cerca y de la cual formamos parte.
- 2) *El respeto al pluralismo moral* constatado en las democracias secularizadas pos-modernas, que deben guiar la búsqueda de equilibrio y observancia a los referentes sociales específicos que orientan a las personas, sociedades y naciones en el sentido de la necesidad de convivencia pacífica, sin imposiciones de patrones morales de unas a otras.
- 3) *La necesidad de iniciar una discusión responsable respecto de la contradicción existente entre el universalismo ético y el relativismo ético*, a partir de la dificultad de establecer paradigmas bioéticos universales (con excepción para el tema de los derechos humanos), lo que lleva a la necesidad de (re)estructuración del discurso bioético teniendo en cuenta el uso de herramientas y categorías más dinámicas y fácticas, como: comunicación, lenguaje, argumentación, diálogo, coherencia, consenso, racionalidad⁴. Con su proceso particular de evolución, la bioética empezó, inicialmente, como un área de conocimiento más allá de la “ciencia de la supervivencia” proclamada por Potter⁵, transformándose en un instrumento concreto para contribuir en el complejo proceso de discusión, perfeccionamiento y consolidación de las democracias, de la ciudadanía, de los derechos humanos y de la justicia social. Uno de los objetivos de este estudio es demostrar la necesidad de construcción de un nuevo y más amplio estatuto epistemológico para la bioética, a partir de las crecientes desigualdades

⁴ GARRAFA V. DA bioética de princípios a uma bioética interventiva. *Bioética* 2005; 13(1): 125-36.

⁵ POTTER VR. Bioethics, the science of survival. *Perspectives in Biology and Medicine*. 1970, 14:127-53.

sociales y económicas constatadas entre los países ricos (centrales, desarrollados) y pobres (periféricos, sub-desarrollados o en vías de desarrollo) del planeta.

Como los problemas (bio)éticos verificados en unos y otros son completamente diferentes y exigen soluciones también diversas, surge la necesidad de que sean analizadas críticamente las verdaderas posibilidades de una bioética meramente descriptiva y neutral que objetive interferir concretamente en este contexto. Y, además, es necesario que se propongan nuevos rumbos, más amplios, capaces al enfrentamiento de los macro-problemas bioéticos cotidianamente detectados en las naciones periféricas, especialmente de América Latina y África.

A partir del análisis de las situaciones y conflictos éticos que llevan en consideración diferentes moralidades relacionadas directa o indirectamente con la vida humana en su amplio sentido, el presente texto procura demostrar la necesidad de pasar a trabajar con herramientas teóricas y metodológicas adicionales y más adecuadas, que estén más allá de los cuatro principios anglo-sajones tradicionales - autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia - proponiendo un nuevo estatuto epistemológico para la bioética laica latino-americana. De este modo la bioética podrá concretamente proporcionar impactos significativos en los problemas, sean históricamente *persistentes* (cotidianos, más antiguos, como la exclusión social, la discriminación, la pobreza, la vulnerabilidad, el aborto...) o *emergentes* (de límites o fronteras del conocimiento, como la genómica, los trasplantes de órganos y tejidos, las nuevas tecnologías reproductivas...), en los ámbitos locales, nacionales, regionales y, también, internacionales⁶.

Necesidad de una Epistemología más amplia para la Bioética - Historia y justificativas

La palabra epistemología viene del griego *epistéme* (ciencia, conocimiento) y *lógos* (ciencia, estudio). La epistemología es la rama de la filosofía que se

⁶ POTTER VR. Bioethics: bridge to the future. New Jersey. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1971.

dedica a los problemas relacionados con las creencias y el conocimiento; preocupase con el modo como el hombre conoce las cosas. Es el estudio crítico de los principios, hipótesis y resultados de las ciencias ya constituidas, o sea, es la teoría de la ciencia o teoría del conocimiento⁷.

Toda ciencia, disciplina o teoría necesita tener su base conceptual, su epistemología, determinada por lo menos en términos mínimos, lo que servirá de sustentación para su aplicación y desarrollo. De acuerdo con Olivé⁸, la epistemología es la disciplina que analiza críticamente las prácticas cognitivas, por medio de las cuales son generadas, aplicadas y evaluadas diferentes formas de conocimiento; su concurso es indispensable para la ética, particularmente para el campo de las éticas aplicadas, como es el caso de la bioética. La epistemología, según ese autor, es necesaria para determinar el campo y el modo de conocimiento en el cual la bioética se encuentra inserta, a fin de organizar armónicamente sus instrumentos y dar consistencia a su idea de conjunto.

Según la *Encyclopedia of bioethics*, la epistemología moral consiste en el estudio crítico y sistemático de la moralidad como un cuerpo de conocimiento. Ella se preocupa principalmente con el modo o con la justificación racional de la moralidad. Procura, además, saber si los pre-requisitos de la moralidad son estrictamente verdaderos o falsos, o bien si los pre-requisitos morales son relativamente o universalmente verdaderos para el conjunto de la humanidad⁹.

Tanto la epistemología cuanto la ética, o la bioética, en particular, poseen una dimensión descriptiva y otra normativa, las cuales se encargan del análisis crítico de ciertas prácticas sociales, bien como de la búsqueda de prácticas más adecuadas para determinadas finalidades. En la epistemología, su dimensión normativa necesita buscar reformas en la estructura axiológica de las prácticas. Ya en el caso de la ética, lo que su dimensión

⁷ GARRAFA V, PORTO D. Intervention bioethics: a proposal for peripheral countries in a context of power and injustice. *Bioethics* 2003, 17(5-6):399-416.

⁸ OLIVÉ L. Epistemologia na ética e nas éticas aplicadas. In: Garrafa, V; Kottow, M & Saada, A (orgs). *Bases conceituais da bioética – enfoque latino-americano*. São Paulo: Gaia / Redbioética UNESCO, 2006. pp. 121-139.

⁹ POST SG (ed). *Encyclopedia of bioethics*. New York: Thompson Gale, Vol. 2, 2003.

normativa procura es el establecimiento de normas y valores para la convivencia pacífica entre grupos poseedores de diferentes moralidades.

Una crítica surgida en los últimos años desde los países periféricos de la mitad sur del planeta, es que la llamada teoría bioética principialista de origen estadounidense es insuficiente o impotente para analizar adecuadamente y enfrentar los macro-problemas éticos que estos sufren. El proceso de globalización económica, lejos de reducir, profundizó aún más las desigualdades verificadas entre las naciones ricas y pobres, exigiendo, por lo tanto, nuevas lecturas y propuestas¹⁰.

La comprensión de lo que se denomina bioética, en este inicio de siglo XXI, varía de un contexto a otro, de una nación a otra e, incluso, entre diferentes estudiosos del tema en un mismo país. Durante el amanecer de la bioética, a comienzos de los años 1970, esta disciplina fue concebida como una nueva manera de conocer y encarar el mundo y la vida a partir de la ética. Incorporaba conceptos amplios en su interpretación de “calidad de vida humana”, incluyendo, además de las cuestiones biomédicas propiamente dichas, temas como el respeto al medio ambiente y al propio ecosistema como un todo.

Desarrollada en la misma época por el *Kennedy Institute of Ethics*, en los Estados Unidos de América del Norte (EUA), la bioética sufrió ya en 1971 una reducción de su concepción potteriana original al ámbito biomédico, y fue con esta apariencia que acabó finalmente difundida por el mundo: una bioética anglosajona, con fuerte connotación individualista y cuya base de sustentación reposaba en la autonomía de los sujetos sociales, categoría que, a su vez, tenía como una de sus consecuencias operacionales/prácticas la exigencia de los llamados Términos de Consentimiento Informado (TCI). Ésta, básicamente, fue la concepción que acabó divulgando la bioética internacionalmente a partir de los años 1970 y durante la década de los 80, tornándola conocida y consolidada en todo mundo en los años 90.

¹⁰ DURAND G. Introdução geral à bioética – história, conceitos e instrumentos. São Paulo: Loyola, 2003.

A pesar de que los demás principios inicialmente divulgados también tuvieron espacio en la nueva concepción - incluyendo las nociones deontológicas de beneficencia y de no maleficencia- la verdad es que, una vez más, el campo de la justicia y, por lo tanto del colectivo, se quedó en una posición de importancia secundaria. La sobre-dimensión de la autonomía en la bioética estadounidense de las décadas mencionadas, hizo emerger una visión singular e individualista de los conflictos, conjuntamente a una verdadera industria internacional de “consentimientos informados” - ya incorporada de forma horizontalizada y acrítica a las investigaciones con seres humanos y a los tratamientos médico-hospitalarios - como si todas las personas, independientemente del nivel socioeconómico y escolaridad, fuesen autónomas.

Así, el abordaje de gran parte de las cuestiones del ámbito de la bioética fue reducido a la esfera individual, tratando preferentemente las contradicciones autonomía *versus* autonomía y autonomía *versus* beneficencia. Por razones de abusos históricos -como el abominable caso Tuskegee y las denuncias presentadas por Henry Beecher¹¹- esa bioética fue criada, por lo menos inicialmente, para defender a los individuos más vulnerables, más frágiles, en el marco de las relaciones entre profesionales de la salud y sus pacientes, o entre empresas/institutos de investigación y los ciudadanos. Sin embargo, en pocos años la nueva teoría mostró ser un arma de doble filo, pues las universidades, corporaciones profesionales e industrias también comenzaron a preparar a sus profesionales en la construcción de TCI adecuados a cada situación. Esto, de cierta forma, obstaculizó en la práctica los objetivos iniciales e históricos de proteger a los más vulnerables, por lo menos en los países con grandes índices de excluidos desde el punto de vista social y económico.

Al principio de los años 1990, sin embargo, voces discordantes con relación a la universalidad de los llamados Principios de Georgetown empezaron a surgir desde el propio Estados Unidos¹², Europa¹³ y América Latina¹⁴. Es necesario resaltar, aun, que a pesar de la resistencia contraria

¹¹ BEECHER H. Ethics and clinical research. N Eng J Med 1966; 274:1354-60.

¹² CLOUSER D, GERT B. Critique of principlism. J med Phil 1990; 15:219-36.

¹³ BERNARD G et al. Bioethics: a return to fundamentals. Oxford: Oxford Univ Press, 1997. p. 71-92.

¹⁴ HOLM S. Not just autonomy. J Med Ethics 1995; 21:332-8.

a lo que puede llamarse de “intentos de universalización de aspectos meramente regionales”, existen autores que viven fuera del eje estado-unidense y que continúan defendiendo fuertemente la línea principialista como única y hegemónica.

Durante el Cuarto Congreso Mundial de Bioética realizado en Tokio, Japón, en 1998, la bioética (re)empezó a transitar por otros caminos, a partir del tema oficial del evento que fue *Global Bioethics*. Con influencia directa de Alastair Campbell¹⁵, por entonces presidente de la *International Association of Bioethics* (IAB), parte de los seguidores de la bioética retomaron las sendas originales delineadas por Potter, quien con sus escritos de 1988 volvió a ser el referente de las ideas¹⁶. Hacia fines del siglo XX, por consiguiente, la disciplina agregó nuevos referenciales a su epistemología y pasó a expandir su campo de estudio y acción, incluyendo en los análisis sobre la cuestión de la calidad de la vida humana asuntos que hasta entonces trataba tangencialmente, como la preservación de la biodiversidad, la finitud de los recursos naturales planetarios, el equilibrio del ecosistema, los alimentos transgénicos, la cuestión de las prioridades en el destino de recursos escasos etc.

Hasta 1998, por lo tanto, la bioética trilló caminos que apuntaban mayoritariamente a temas y problemas/conflictos más biomédicos que sociales y globales, más individuales que colectivos. La maximización y sobre-exposición del principio de la autonomía tornó al principio de la justicia un mero cooperante de la teoría principialista, una especie de apéndice, si bien indispensable, de menor importancia jerárquica. Lo individual sofocó al colectivo; el “yo” empujó el “nosotros” hacia una posición secundaria. La autonomía se trasformó en individualidad, que por su vez está muy cerca del individualismo, llevando, finalmente, la utilización del principio, en muchas ocasiones, a un indeseable e unilateral egoísmo. La teoría principialista se mostraba incapaz de desvendar, entender e intervenir en las agudas disparidades socioeconómicas y sanitarias, colectivas y persistentes, verificadas cotidianamente en la mayoría de los países pobres del mundo.

¹⁵ LEPARGNEUR H. Força e fraqueza dos princípios da bioética. In: Bioética. Novo conceito a caminho do consenso. São Paulo: Cedas/Loyola, 1996. p. 55-76.

¹⁶ GARRAFA V. et al. Bioethical language and its dialects and idiolects. Cadernos de Saúde Pública 1999, 15 (supl. 1):35-42.

Cuatro años después, en 2002, el Sexto Congreso Mundial de Bioética de la IAB fue realizado en Brasilia, Brasil, con la participación de más de 1.400 académicos de 62 países. Con firme apoyo de especialistas de la región de América Latina, la Sociedade Brasileira de Bioética estableció como tema oficial del encuentro *Bioethics, Power and Injustice*¹⁷. A pesar de fuertes intereses en contrario, la voz de aquellos que no concordaban con el desequilibrio verificado en la balanza, se vio fortalecida con esta decisión de politización práctica de la agenda bioética mundial. Los debates desarrollados pusieron a la vista la necesidad de que la bioética incorporase a su campo de reflexión y acción aplicada, temas socio-políticos de actualidad y las disparidades regionales, ya mencionadas. Con los Congresos de Tokio y Brasilia, la historia de la bioética, sin lugar a duda, empezó a cambiar.

Entre los años 2003 y 2005, la *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Tecnología* – UNESCO – destinó fuerte esfuerzo a partir de su *International Bioethics Committee* en la construcción del documento más importante elaborado en este siglo respecto a la bioética y aprobado por aclamación de sus 191 países-miembros, en memorable asamblea realizada en París en 19 de octubre del 2005: la *Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos*¹⁸. Tal documento, compuesto por 28 artículos, siendo 15 de ellos destinados a los “principios”, y que tuvo una participación decisiva de los representantes e ideas de América Latina, re-definió la agenda bioética del siglo XXI. Además de los temas biomédicos y biotecnológicos que naturalmente ya hacían parte del ámbito de la bioética, la Declaración pasó a incorporar, también y con igual importancia, los temas sociales, sanitarios y ambientales. O sea, la nueva agenda adquirió el perfil temático y epistemológico defendido por los países periféricos, asumiendo más visibilidad política en el mundo contemporáneo.

Con toda esa historia, es posible percibir que la teoría de los cuatro principios, hasta hoy hegemónica en la bioética -y de cierto modo ya

¹⁷ CAMPBELL A. The president's column. IAB News, The Newsletter of the International Association of Bioethics. Spring 1998, 7-12.

¹⁸ UNESCO. Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos. Paris, outubro 2005. Acessado em www.bioetica.catedraunesco.unb.br

revisada en su “núcleo duro” y presumiblemente universal por sus propios proponentes en la 5ª. edición del libro *Principles of biomedical ethic*¹⁹ (19)- a pesar de su reconocida practicidad y utilidad para el estudio de situaciones clínicas y en investigaciones, es sabidamente insuficiente para: a) El análisis contextualizado de conflictos que exijan flexibilidad para una determinada adecuación cultural; b) El abordaje de macro-problemas bioéticos persistentes o cotidianos enfrentados por gran parte de las poblaciones de países con altos índices de exclusión social, como la mayoría de las naciones de América Latina y África.

A pesar de algunas críticas puntuales provenientes de sectores acomodados con la practicidad del *check list* principialista, su adecuación epistemológica al estudio de los conflictos y situaciones de los países pobres de la parte sur del mundo es indispensable. Algunos bioeticistas latino-americanos, críticos en sus reflexiones, a partir de las situaciones anteriormente descritas y de la homologación de la *Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos* de la UNESCO, comienzan a incorporar otras categorías o referenciales teóricos y prácticos a la bioética, como: derechos humanos, dignidad humana, responsabilidad (individual y pública), vulnerabilidad, integridad, privacidad, confidencialidad, igualdad y equidad, no discriminación y no estigmatización, solidaridad, tolerancia y otros, además de lo que llamamos las “4 P” para el ejercicio de una práctica bioética comprometida con los más desprotegidos, con la “cosa pública” y con el equilibrio ambiental y planetario del siglo XXI: *prudencia*, con el desconocido; *prevención* de posibles daños e iatrogenias; *precaución* frente al uso indiscriminado de nuevas tecnologías; y *protección* de los excluidos sociales, de los más frágiles y vulnerables.

Desde su inicio, en 1970, la bioética pasó por cuatro momentos distintos y bien definidos: 1) La etapa de fundación, en los años 1970; la etapa de expansión y consolidación, en los años 1980 e inicio de los 90; la etapa de revisión crítica, a partir de la mitad de los años 1990; y la etapa de ampliación conceptual, verificada en los días actuales²⁰.

¹⁹ BEAUCHAMP T & CHILDRESS J. *Principles of Biomedical Ethics*. New York/Oxford: Oxford University Press, 5a. ed. 2001.

²⁰ Neves MCP. Bioética ou bioéticas. In: Neves MCP & Lima M (coords). *Bioética ou bioéticas na evolução das sociedades*. Coimbra: Gráfica de Coimbra, 2005. p. 285-308.

El recorrido futuro de los investigadores de la bioética en los países periféricos, comprometidos con sus naciones y pueblos, entonces, se dirige epistemológica y conceptualmente al rechazo de la importación acrítica y descontextualizada de “paquetes” éticos foráneos. La bioética principialista, aplicada *stricto sensu* a cualquier realidad, es incapaz y/o insuficiente para impactar en forma positiva en las sociedades “desempoderadas” social y económicamente. Es necesario destacar, por lo tanto, que ya está plantada la semilla de la construcción de nuevas bases de sustentación teórico-prácticas de una bioética comprometida con la realidad existente en los países con grandes índices de pobreza, con la que nos enfrentamos todos los días y que, según Berlinguer²¹, no debería estar sucediendo a esta altura del desarrollo histórico de la humanidad.

Bioética

Bases conceptuales de la bioética - enfoque latinoamericano

El contenido a partir de este punto, fue básicamente construido en un seminario promovido en noviembre del 2004, en Montevideo, Uruguay, por la *Red Latino-Americana y del Caribe de Bioética* de UNESCO (REDBIOETICA), el cual originó al libro intitulado *Estatuto epistemológico de la bioética* en su edición en español²² y *Bases conceituais da bioética – enfoque latino-americano*, en portugués²³. Las ideas de aquí en adelante presentadas, son retiradas, en gran parte, de este trabajo. Constituyen herramientas a la disposición de los especialistas en bioética en el apoyo al estudio e interpretación de conflictos, problemas o situaciones que requieren respuestas prácticas y concretas.

El relativismo ético: la no universalidad de los principios

Las diferentes culturas proporcionan visiones también diversas a respecto de un mismo hecho o situación. Imponer una visión moral de una

²¹ BERLINGUER G. Questões de vida. Ética, ciência, saúde. São Paulo: APCE/HUCITEC/CEBES, 1993.

²² GARRAFA V, KOTTOW M, SAADA A. (coords.). Estatuto epistemológico de la bioética. México: UNAM/Redbioética UNESCO, 2005.

²³ GARRAFA V, KOTTOW M, SAADA A. (orgs.). Bases conceituais da bioética – enfoque latino-americano. São Paulo: Gaia / Redbioética UNESCO, 2006.

cultura o de una nación políticamente más fuerte a otra más débil, es lo que se llama de imperialismo ético o imperialismo moral²⁴. Los cuatro principios de Georgetown, por lo que ya se habló anteriormente, no tienen universalidad. El análisis de los conflictos morales en diferentes culturas, por lo tanto, necesita ser contextualizado. Las moralidades no son universales, sino relativas a cada lugar, a cada contexto biológico y socio-político-cultural. Además, es necesario que se profundice la discusión internacional con relación a la contradicción universalismo *versus* relativismo ético.

El respeto al pluralismo moral

Las sociedades occidentales contemporáneas son seculares, laicas, como resultado de la disociación entre Estado e instituciones religiosas. El mundo actual es un mundo secularizado, donde personas diferentes tienen visiones morales también variadas a respecto de temas comunes. Pluralismo significa el reconocimiento de la posibilidad de soluciones diferentes para un mismo problema, con interpretaciones diferentes para la misma realidad o concepto²⁵. Sujetos sociales con variadas concepciones morales pueden convivir pacíficamente en caso de existir tolerancia y respeto entre ellos y a sus ideas diferenciadas²⁶.

Bioética como ética aplicada

La ética práctica o aplicada surgió en el inicio de los años 1960 como respuesta a la explosión de nuevos campos de interrogación ética en el seno de la sociedad²⁷. El acelerado desarrollo científico y tecnológico, con sus descubiertas moralmente desconcertantes como la píldora anticonceptiva o las tecnologías reproductivas, entre otras, tienen relación directa con el hecho. Es entendida como la aplicación de la ética o de la moralidad al abordaje de cuestiones prácticas²⁸. Existen tres campos

²⁴ GARRAFA V, LORENZO C. Moral imperialism and multi-centric trials in peripheral countries. *Cadernos de Saúde Pública*; en publicación, 2008.

²⁵ ABBAGNANO N. *Dicionário de filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

²⁶ ENGELHARDT Jr HT. *Fundamentos da bioética*. São Paulo: Loyola, 1997.

²⁷ SPERBER MC. *Dicionário de ética e política*. São Leopoldo/Brasil: Editora Unisinos, Volume 1, 2003.

²⁸ SINGER P. *Ética prática*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

que se destacan en la ética aplicada: la ética de los negocios, la ética ambiental y la bioética.

Multi-inter-transdisciplinaridad

Multidisdisciplinaridad – Representa el estudio de un objeto perteneciente a una misma y única disciplina por varias disciplinas al mismo tiempo. Es la suma de diversas disciplinas que tratan del mismo tema, cada una con su enfoque. Todavía, el resultado sigue limitado a una estructura de campo de estudio disciplinario²⁹.

Interdisciplinaridad – Se refiere a la transferencia de métodos de una disciplina para otra. Es un conjunto de disciplinas que “dialogan” unas con las otras, profundizando temas a partir de variadas miradas, sin, todavía, generar nuevos conocimientos transformadores.

Transdisciplinaridad - Promueve la superación de las barreras que demarcan las fronteras de las diversas disciplinas, al mismo tiempo en que posibilita un intercambio entre ellas. Es más que la simple suma de disciplinas: son disciplinas que además de “dialogar” entre si, promueven nuevos conocimientos. Es un concepto avanzado y dinámico que está, al mismo tiempo, “entre”, “a través” y “más allá” de las disciplinas³⁰.

Complejidad

El paradigma de la complejidad permite entrever las cualidades emergentes de la interacción entre las partes y sus relaciones con el todo, proyectándose más allá del clásico modelo determinista, al aprehender las nociones de desorden, imprevisibilidad, error y caos como fomentadoras de la evolución y de las transformaciones; es un intento de re-ligación de contenidos y conocimientos³¹.

²⁹ GARRAFA V. Multi-inter-transdisciplinaridad, complejidad y totalidad concreta em bioética. In: Garrafa V, Kottow M, Saada A. Estatuto epistemológico de la bioética. México: UNAM / REDBIOÉTICA, 2005. p. 67-85.

³⁰ MORIN E. A religação dos saberes – o desafio do Século 21. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

³¹ SOTOLONGO PL. O tema da complexidade no contexto da bioética. In: Garrafa V; Kottow M, Saada A. (orgs). Op. cit. 2006, p. 121-139.

Totalidad concreta

No significa un conjunto de hechos, sino que es la realidad como un todo estructurado, dinámico e interrelacionado, a partir del cual se puede comprender, racionalmente, cualquier hecho (clase o conjunto de hechos). Precisamente porque la realidad es un todo estructurado que se desenvuelve, se crea y se transforma - continua y constantemente - el conocimiento de los hechos (o del conjunto de hechos de la realidad) constituye la visión completa y verdadera de esta realidad, que es única pero, al mismo tiempo, múltiple y contradictoria³².

Estructuración del discurso bioético - elementos

Los elementos a seguir presentados, son importantes herramientas que pueden ser utilizadas por los más diferentes comités, comisiones o consejos de bioética (hospitalarios, institucionales, asistenciales, de investigación con seres humanos...), en sus reuniones, discusiones y en la elaboración de informes.

Comunicación y lenguaje

El término “comunicación” designa el carácter específico de las relaciones humanas que comprenden los intercambios con participación recíproca y/o comprensión; indica un conjunto de modos específicos que la co-existencia humana puede asumir. El “lenguaje”, por su vez, consiste en el vocabulario específico usado en una ciencia, arte, disciplina o todo referencial que sirve para expresar ideas, sentimientos, comportamientos. Los dos términos son esenciales, por ejemplo, en casos de construcción de Términos de Consentimiento Informado.

³² KOSIK K. Dialética do concreto. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

Argumentación

Argumentación es el acto o efecto de argumentar. El argumento, por su vez, es el medio por el cual se intenta comprobar o refutar una tesis, buscando convencer alguien de la verdad o falsedad de la misma. Argumento es cualquier razón, prueba, demostración, indicio o motivo capaz de captar el asentimiento y de inducir a la persuasión o la convicción; es la razón responsable por dar credibilidad a un asunto dudoso. La argumentación es importante en la elaboración de informes y decisiones técnicas en bioética clínica o en proyectos de investigación científica.

Diálogo

Es el intercambio o discusión de ideas, opiniones y conceptos, con vistas a la solución de problemas, al entendimiento o la armonía. El diálogo, por medio del lenguaje, es dirigido a la comprensión recíproca entre los parlantes. Es el intercambio de ideas, opiniones e informaciones entre los sujetos³³. Para existir diálogo es indispensable existir un mínimo de consenso³⁴. Es útil en casos de asimetría en la discusión entre profesionales de salud y pacientes o en casos de conflicto de interés.

Coherencia

Significa orden, conexión o armonía dentro de un sistema o conjunto de conocimientos, expresando conformidad de proposiciones a una regla de criterios. Una argumentación es considerada coherente toda vez que las partes se encuentren relacionadas entre ellas, especialmente cuando tal relación está de acuerdo con un patrón o modelo. Es frecuente se considerar que cosas coherentes son compatibles. El discurso y las prácticas bioéticas deben ser coherentes.

Consenso

Dice respecto a la existencia de un acuerdo entre los miembros de una determinada unidad social en lo que se refiere a principios, valores, normas

³³ HABERMAS J. La inclusión del otro. Paidós: Barcelona, 2005.

³⁴ NERI D. Filosofía moral. São Paulo: Loyola, 2004.

o objetivos deseados por una comunidad, bien como a los medios para alcanzarlos. Existen grados de consenso, pues el consenso completo es muy poco probable. Tiene papel importante en el desarrollo de políticas públicas, por ejemplo en la definición de prioridades sanitarias frente a un presupuesto insuficiente. Las diferentes modalidades de Comités o Consejos de Ética y Bioética frecuentemente tienen necesidad de construir consensos a partir de diferencias. Tanto la comunicación, como el lenguaje, la argumentación, el diálogo y la coherencia, son importantes instrumentos teóricos y prácticos en la búsqueda del consenso.

Racionalidad

El racionalismo es el reconocimiento de la autoridad de la razón. La razón, por su vez, es la facultad de la mente que consiste en pensar de modo consistente³⁵. En el racionalismo se admite una clase de verdades oriundas de la intuición directa del intelecto, que está más allá del alcance de la percepción sensible y se opone al empirismo. La racionalidad tiene un papel decisivo en las discusiones, evitando que estas sean estériles, y en la procura de consensos éticos.

Consideraciones finales

Es conveniente recordar que, ante las transformaciones y el nuevo ritmo experimentado en el campo científico y tecnológico en el contexto internacional, la relación de los aspectos éticos con los temas acá mencionados dejó de ser considerada como algo de índole supra-estructural para, por el contrario, pasar a exigir participación directa en las discusiones, tanto en la bioética clínica como en la construcción pública de propuestas de trabajo con vistas al bienestar futuro de personas y comunidades.

La cuestión ética, en este inicio del siglo XXI, adquirió identidad pública. No puede ser más considerada únicamente como un problema de conciencia privada o particular a ser resuelto en la esfera de la au-

³⁵ BUNGE M. Dicionário de filosofia. São Paulo: Perspectiva, 2002.

tonomía individual y de foro exclusivamente íntimo. Hoy día, crece en importancia no sólo respecto al análisis de las responsabilidades públicas y a la interpretación histórico-social más precisa de las cuestiones sanitarias, sino también en la determinación de formas de intervención a ser programadas, en el respeto a la biodiversidad y preservación de los recursos naturales que son finitos y, más que todo, en la responsabilidad del Estado frente a los ciudadanos, principalmente aquellos más pobres y necesitados.

En conclusión, la propuesta epistemológica presentada en este estudio tiene el propósito, además de contribuir a la politización de la agenda bioética del siglo que ahora se está iniciando, de ampliar las bases de actuación de la disciplina, trasformándola -de modo concreto- en una herramienta más para la profundización y perfeccionamiento de la ciudadanía, de los derechos humanos y de la verdadera democracia.

Bibliografía

- GARRAFA V. Da bioética de princípios a uma bioética interventiva. *Bio-ética* 2005; 13(1): 125-36.
- POTTER VR. Bioethics, the science of survival. *Perspectives in Biology and Medicine*. 1970, 14:127-53.
- POTTER VR. *Bioethics: bridge to the future*. New Jersey. Englewood Cliffs, Prentice hall, 1971.
- GARRAFA V, PORTO D. Intervention bioethics: a proposal for peripheral countries in a context of power and injustice. *Bioethics* 2003, 17(5-6):399-416.
- FERREIRA ABH. *Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa*. Curitiba: Nova Didática, 2006.
- OLIVÉ L. Epistemologia na ética e nas éticas aplicadas. In: Garrafa, V; Kottow, M & Saada, A (orgs). *Bases conceituais da bioética – en-*

foque latino-americano. São Paulo: Gaia / Redbioética UNESCO, 2006. pp. 121-139.

POST SG (ed). Encyclopedia of bioethics. New York: Thompson Gale, Vol. 2, 2003.

DURAND G. Introdução geral à bioética – história, conceitos e instrumentos. São Paulo: Loyola, 2003.

BEECHER H. Ethics and clinical research. N Eng J Med 1966; 274:1354-60.

CLOUSER D, GERT B. Critique of principlism. J med Phil 1990; 15:219-36.

BERNARD G et al. Bioethics: a return to fundamentals. Oxford: Oxford Univ Press, 1997. p. 71-92.

HOLM S. Not just autonomy. J Med Ethics 1995; 21:332-8.

LEPARGNEUR H. Força e fraqueza dos princípios da bioética. In: Bioética. Novo conceito a caminho do consenso. São Paulo: Cedas/Loyola, 1996. p. 55-76.

GARRAFA V. et al. Bioethical language and its dialects and idiolects. Cadernos de Saúde Pública 1999, 15 (supl. 1):35-42.

CAMPBELL A. The president's column. IAB News, The Newsletter of the International Association of Bioethics. Spring 1998, 7-12.

POTTER VR. Global Bioethics: building on the Leopold legacy. East Lansing. Michigan State University Press, 1988.

GARRAFA V, PESSINI L (orgs.). Bioética: poder e injustiça. São Paulo: Loyola, 2003.

UNESCO. Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos. Paris, outubro 2005. Acessado em www.bioetica.catedraunesco.unb.br

BEAUCHAMP T & CHILDRESS J. Principles of Biomedical Ethics. New York/Oxford: Oxford University Press, 5a. ed. 2001.

NEVES MCP. Bioética ou bioéticas. In: Neves MCP & Lima M (coords). Bioética ou bioéticas na evolução das sociedades. Coimbra: Gráfica de Coimbra, 2005. p. 285-308.

BERLINGUER G. Questões de vida. Ética, ciência, saúde. São Paulo: APCE/HUCITEC/CEBES, 1993.

GARRAFA V, KOTTOW M, SAADA A. (coords.). Estatuto epistemológico de la bioética. México: UNAM / Redbioética UNESCO, 2005.

GARRAFA V, KOTTOW M, SAADA A. (orgs.). Bases conceituais da bioética – enfoque latino-americano. São Paulo: Gaia / Redbioética UNESCO, 2006.

GARRAFA V, LORENZO C. Moral imperialism and multi-centric trials in peripheral countries. Cadernos de Saúde Pública; en publicación, 2008.

ABBAGNANO N. Dicionário de filosofia. São Paulo: Martins Fontes. 1999.

ENGELHARDT Jr HT. Fundamentos da bioética. São Paulo: Loyola, 1997.

SPERBER MC. Dicionário de ética e política. São Leopoldo/Brasil: Editora Unisinos, Volume 1, 2003.

SINGER P. Ética prática. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

GARRAFA V. Multi-inter-transdisciplinaridad, complejidad y totalidad concreta em bioética. In: Garrafa V, Kottow M, Saada A. Estatuto epistemológico de la bioética. México: UNAM / REDBIOÉTICA, 2005. p. 67-85.

Bioética

MORIN E. A religação dos saberes – o desafio do Século 21. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

SOTOLONGO PL. O tema da complexidade no contexto da bioética. In: Garrafa V; Kottow M, Saada A. (orgs). Op. cit. 2006, p. 121-139.

KOSIK K. Dialética do concreto. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

GARRAFA V. O processo saúde/doença – totalidade concreta. In: Tommasi AF, Garrafa V. Câncer bucal. São Paulo: Medisa, 1980. p. 40-5.

HABERMAS J. La inclusión del otro. Paidós: Barcelona, 2005.

NERI D. Filosofia moral. São Paulo: Loyola, 2004.

BUNGE M. Dicionário de filosofia. São Paulo: Perspectiva, 2002.

La ética de la virtud y la bioética¹

Virtue Ethics and Bioethics

Alejandro Díaz García²

Resumen

El presente trabajo se enmarca en el contexto de la fundamentación de la bioética y tiene por objetivo determinar la posibilidad, alcance y límites de la aplicación de la teoría moral conocida como *ética de la virtud* al marco teórico y metodológico de la bioética. Después de evidenciar las razones que han permitido la reincorporación del discurso acerca de la virtud en la filosofía moral contemporánea y de señalar los principales rasgos de esta teoría moral, se mostrará su influencia en los campos donde se desarrollan las reflexiones y prácticas de la bioética, particularmente en el campo de la ética médica. Una reflexión posterior permitirá afirmar el valor complementario de la ética de la virtud a las fundamentaciones deontológica y utilitarista de la bioética y señalará la necesidad de pensar los hechos morales en términos de finalidad, de tomar en cuenta todos los elementos que componen la complejidad moral y de promover la excelencia a favor de la vida como los principales aportes de la integración del paradigma de las virtudes al discurso bioético.

Palabras clave: Ética de la virtud, ética médica, fundamentos de la bio-ética.

¹ Trabajo de reflexión teórica realizado en la maestría en Bioética de la Universidad El Bosque. Entregado el 15/03/2009 y aprobado el 15/06/2009.

² Teólogo. Licenciado en Teología Moral. Pontificia Universidad Gregoriana de Roma. Magíster en bioética. Universidad El Bosque. moralejo74@yahoo.com

Abstract

This paper is framed in the context of the foundations of Bioethics and aims to determine the possibility, scope and limits of application of the moral theory known as virtue ethics to the theoretical and methodological framework of bioethics. After highlighting the reasons that led to the reinstatement of the discourse about virtue in contemporary moral philosophy and identify the main characteristics of this moral theory, will show their influence in the fields where they develop ideas and practices of bioethics, particularly in the field of medical ethics. A further reflection will confirm the additional value of virtue ethics to the deontological and utilitarian arguments in bioethics and highlight the need to think about the facts in terms of moral purpose, taking into account all the elements that compose the complex moral and to promote excellence in favor of life as the main contributions of the integration of the paradigm of virtue to bioethical discourse.

Key words: virtue ethics, medical ethics, foundations of bioethics

Introducción

El presente estudio se enmarca dentro de la cuestión acerca de la fundamentación de la bioética. La cuestión consiste en la necesidad que ha tenido la bioética de ir configurando un modelo teórico que justifique sus categorías y argumentaciones, y una metodología que le permita valorar éticamente las situaciones y aventurar respuestas. Desde sus comienzos, las investigaciones, discursos y prácticas que constituyen la bioética han mantenido una actitud de apertura a todo aquello que pueda constituir un instrumento válido tanto para la teoría como para la praxis, sin paralizarse por un solo modelo ni encasillarse en un único método para definir sus conclusiones. En este sentido la pregunta *¿cuál ética para la bioética?*, sigue vigente.

La respuesta a esta pregunta implica sopesar las teorías morales, saber qué aceptar de ellas y demarcar el campo de su acción. Aun cuando no sea posible uniformar la bioética con una sola teoría moral, la adopción de una o varias teorías morales no puede menospreciar la verificación, la confrontación y la revisión. Rastrear cómo y hasta dónde las teorías morales han influenciado la bioética, sus aciertos y limitaciones, es una tarea necesaria y ha terminado siendo una cuestión problemática.

Nuestro objetivo apunta a explorar una de las tantas vetas que la filosofía ha seguido en el intento por comprender la realidad moral y verificar cómo este camino puede ser andado con legitimidad por la bioética. El filón a explotar es la así llamada *ética de la virtud*. Hablar de virtud en ética no es nuevo y, de hecho, esta categoría fue uno de los anclajes más representativos de las éticas antiguas y medievales. En este sentido la categoría no refleja mayor novedad. Lo atractivo es ver cómo y por qué la virtud ha resucitado después de una larga noche, trayendo nuevamente consigo una serie de lineamientos y énfasis en la comprensión de la vida moral hasta el momento poco puntualizados por las teorías éticas vigentes, el deontologismo y el utilitarismo. Si la bioética se ha servido con legitimidad de éstas teorías, con cuánta mayor razón no estará llamada a acoger, implementar y servirse, previo discernimiento, de esa “novedad recuperada” que supone el estudio sobre la virtud. Discursos acerca de la prudencia, la excelencia, la actitud y el carácter, la opción fundamental, los hábitos y modelos de vida, han venido influyendo, por ejemplo, en la manera de comprender la relación del médico con el paciente, en la búsqueda de alternativas para solucionar los graves problemas ecológicos contemporáneos, en la iluminación de situaciones de conflicto. La profundidad y alternativa que proporcionan los lineamientos de la ética de la virtud y su aplicabilidad a los discursos y prácticas de la bioética justifican el dedicar un estudio a este problema.

Articulando el objetivo en forma interrogativa pretendemos entonces responder a las siguientes preguntas: ¿cuál ha sido la influencia de la ética de la virtud en la bioética? y ¿qué elementos se pueden rescatar de este influjo como contribuciones válidas y necesarias para la bioética actual?

Para responder a los interrogantes trazamos tres objetivos que constituyen la estructura del presente escrito. En un primer momento presentaremos los motivos de la reincorporación de la virtud en el discurso moral así como sus elementos constitutivos. En un segundo momento señalaremos una de las apropiaciones que ha hecho la bioética de la ética de la virtud, la correspondiente al campo de la ética médica. Finalmente, nuestra intención se dirigirá a realizar un discernimiento, ponderación y evaluación de la influencia de la ética de la virtud en la bioética. En

esta sección pretendemos, además de señalar las ventajas y limitaciones de dicha influencia, poder concretar estos elementos en algunas tareas y retos para el quehacer bioético.

1. La ética de la virtud

Bajo la denominación ética de la virtud o ética aretaica pretendemos reunir una serie de discursos de la filosofía moral contemporánea, particularmente anglosajona, que han tratado de recuperar la categoría *virtud* en la reflexión ética³ y que, al mismo tiempo, buscan estructurar desde ella un modelo para la comprensión y orientación de la moralidad. No obstante la divergencia de enfoques y modelos de fundamentación, el denominador común de los partidarios de esta nueva perspectiva es encontrar en el carácter del sujeto la clave hermenéutica para comprender el bien moral y para fundamentar las exigencias morales.

El intento de reincorporar el horizonte de la virtud obedece principalmente a la inconformidad con la interpretación del fenómeno moral dada por las teorías morales más influyentes de la Modernidad, el deontologismo y el consecuencialismo⁴. Un momento fundacional de

³ Se habla de *recuperación* en la medida que el discurso de la virtud tuvo una fuerza preponderante especialmente en la ética antigua. Detrás de los discursos de la ética actual se pueden identificar dos inspiraciones fundamentales: la primera retoma sustancialmente la concepción aristotélica de la virtud como realización de un fin interno al sujeto agente y a las prácticas que él ejercita; la segunda toma en buena parte los postulados de la interpretación humeana de la moral, en particular lo referido al papel de las pasiones y de las emociones en la vida ética. Cfr. ARISTÓTELES, *Ética Nicomáquea*. I-III; HUME, D. *Tratado de la naturaleza humana*. III. Para una aproximación al desarrollo histórico de la comprensión de la virtud Cfr. DARWALL, S (ed). *Virtue Ethics*. Malden: Blackwell Publishing, 2003; WELCHMAN, J. *The Practice of Virtue: Classical and Contemporary Readings in Virtue Ethics*. Indianápolis: Hackett, 2006.

⁴ Dentro de los teóricos de la virtud actuales es posible distinguir dos grupos según la teoría moral vigente objeto de su crítica: los primeros son los insatisfechos con el utilitarismo. Critican su descuido por la pluralidad de bienes, su concepción reductiva y tecnicista de la razón y la comprensión no cognitiva de la emoción y del deseo. Contra la idea de una racionalidad práctica reducida al mero cálculo de la relación entre costos y beneficios, pretenden ampliar el papel de la razón en ética, reconociéndole también la función de orientar los deseos y las pasiones (p.ej. John McDowell, Iris Murdoch). En el segundo se encuentran sobretudo los críticos de Kant, del deontologismo y del racionalismo universalista. Estos pretenden reivindicar el rol de los aspectos no racionales del hombre en cuestión ética, particularmente las emociones y las pasiones, en contra del formalismo kantiano y del reduccionismo utilitarista. La razón no puede guiar las pasiones, pero la vida moral está constituida especialmente de éstas últimas y del modo mediante el cual el sujeto las armonice en su vida. Reivindicando al sujeto en su particularidad terminan rechazando la pretensión de una fundación universal de la ética y, por tanto, aceptando cierto relativismo y escepticismo ético (p.ej. Rosalind Hursthouse, Philippa Foot, Alasdair MacIntyre, Annette Baier).

esta reincorporación lo constituye la publicación del artículo *Modern Moral Philosophy* de la filósofa inglesa Elizabeth Anscombe en 1958. En el contexto de la filosofía analítica que se interesa por analizar las formas propias del vocabulario moral la autora invita a “replantear los conceptos de obligación moral y deber moral ya que éstos han venido pasando en las teorías éticas con una fuerza inapelable hacia el cumplimiento de una acción pero sin la suficiente justificación de su carácter imperativo, sin un marco conceptual que le dé fundamento”⁵. El deber conserva un poder sugestivo de fuerza, cuyo origen estuvo condicionado por la idea de una autoridad superior, la mayoría de veces religiosa. Sin embargo, la asociación de la obligación a una concepción divina de ley, si bien pudo ser válida en otros tiempos para determinadas culturas, hoy por hoy es inexacta e imprecisa, pues en un mundo secular tal justificación no tiene cabida. Anscombe recalca que el contenido moral asignado al deber no es un concepto real, aunque siga siendo tomado con esa fuerza sugestiva y mágica de antaño.

La conveniencia de abandonar los términos “deber” y “obligación” como morales, viene de la mano en el pensamiento de Anscombe, con una crítica a las teorías éticas modernas que, según ella, no han podido salir del círculo de la consideración de la rectitud o no de las acciones de acuerdo con la conformidad al deber o la previsión de consecuencias (Kant, Hume, Mill, Sidgwick). El carácter moral, tal y como lo señalaba la ética de Aristóteles, no proviene ni de una imposición o de un contrato, sino del mismo sujeto moral. Superar la sugestión de una ética legalista implicaría la preocupación por mirar, más bien, las condiciones morales de la persona que actúa y esto se ha expresado desde antiguo con el lenguaje de las virtudes que la filósofa inglesa propone recuperar. El uso de nociones como ‘justo’ e ‘injusto’ desplazarían para ella al ‘correcto’ (*wright*) o ‘equivocado’ (*wrong*) de las éticas deontológicas o consecuencialistas ya que miran directamente al constitutivo de la moralidad que es la persona, afectada por sus motivos e intenciones y provista de un carácter propio. No basta con que una acción sea correcta, porque puede existir una acción correcta pero injusta. Lo realmente determinante en la

⁵ ANSCOMBE, G.E.M. *Modern Moral Philosophy*. En: *Philosophy*. No. 33 (1958). Reeditado en: CRISP, R. y SLOTE, M. (eds). *Virtue Ethics*. Oxford: Oxford University Press, 1997. p. 26 (cursiva de la autora).

acción es quién la hace y porqué la hace. Así, lo únicamente normativo es el hombre virtuoso, pero no al modo de una ley obligante, extrínseca y heterónoma, como si le fuera exigido por alguien o por algo la virtud, sino como afirmación de su verdad intrínseca de ser hombre y de su necesidad de crecer moralmente.

Si bien la intención principal de Anscombe sea la de invitar a una revisión desde la filosofía y la sicología de las categorías morales en uso, mucho antes que refundar una ética basada en la virtud, es evidente también su preocupación por dar un vuelco total a la manera como se entiende la moralidad y a la forma como desde esta comprensión se deducen las consecuencias para la acción. Se trataría entonces de volver al sentido verdaderamente *moral* de las éticas antiguas, especialmente la aristotélica, fundada en la virtud y la excelencia humana.

La brecha abierta por Anscombe será recorrida por otros pensadores que junto con la crítica a las éticas del deber y al utilitarismo proponen también recuperar dimensiones eclipsadas por el imperativo moral o por el afán de prever las consecuencias de la acción. Michael Stocker, por ejemplo, sostiene que la mayoría de teorías éticas actuales tratan sólo con razones y con aquello que las justifica, pero pocas prestan la debida atención a la estructura motivacional de la vida ética⁶. Tan importantes son los valores o creencias que mueven a las personas como los motivos que conducen a afirmarlos y a traducirlos en la práctica. Separar las razones de los motivos y los motivos de las razones produce lo que el autor llama una esquizofrenia o bifurcación moral que, a la postre, favorece la impersonalidad y la exterioridad. Al contrario, un signo de la vida buena es la armonía entre ellos: ser movido por nuestros mayores valores y valorar lo que nuestros mayores motivos buscan. El problema que descubre Stocker es que la vida buena está constituida por bienes mayores (*love, friendship, affection, fellow feeling, community*), los cuales se hacen realidad a fuerza de razones y convicciones pero también de motivos que dirigen a la persona a desearlos directamente en aquello que los constituye como bienes. Esto no ha sido considerado debidamente

⁶ Cfr. STOCKER, M. *The Schizophrenia of Modern Ethical theories*. En: *Philosophy*. No. 73 (1976). Reeditado en: CRISP, R. y SLOTE, M. (eds). *Virtue Ethics*. Oxford: Oxford University Press, 1997. pp. 66-78.

por las teorías éticas modernas y, por tanto, su efecto es marginar espacios vitales de la reflexión moral. Difícilmente el que trate de vivir siguiendo las justificaciones de las teorías morales podrá experimentar una vida armónica. Mientras las razones, valores y justificaciones de las teorías éticas modernas no se encarnen en los motivos para actuar moralmente y alcanzar el bien, la esquizofrenia seguirá subsistiendo.

Sin duda en esta senda merece una atención especial el pensamiento del filósofo escocés Alasdair MacIntyre. En su ensayo *After Virtue* señala, con una doble argumentación, filosófica e histórica, que las sociedades modernas no han heredado del pasado una única tradición ética, sino fragmentos de tradiciones en conflicto. “Poseemos simulacros de moral, continuamos usando muchas de las expresiones clave. Pero hemos perdido –en gran parte, si no enteramente- nuestra comprensión, tanto teórica como práctica, de la moral”⁷. Este estado de fragmentación es crítico porque ha terminado por hacer del lenguaje moral una expresión inconmensurable e impersonal de desacuerdos. El origen de esta situación lo encuentra en el proyecto ilustrado que buscó liberar al hombre de toda autoridad religiosa y política, fundando la moral sobre la conciencia individual. En esta perspectiva, la sociedad se proyecta como el teatro en el cual las voluntades singulares individuales se encuentran, cada una con su propio conjunto de preferencias y actitudes. El mundo termina siendo el lugar donde cada uno combate por alcanzar sus propios fines personales. Se instaura así una racionalidad burocrática que busca adecuar los medios a los fines de manera económica y eficaz. Y si estos fines son fruto de decisiones personales la consecuencia será que cualquier elección individual es buena. Es por esto que para MacIntyre la conciencia moderna es subjetivista, relativista y emotivista.

Su propuesta entonces es recuperar la filosofía práctica de Aristóteles, centrada en la noción de sabiduría práctica (*phronesis*), en la solidaridad al interior de la comunidad y en la necesidad de tomar en cuenta los valores de la tradición como presupuesto de todo discurso ético: “La tradición aristotélica puede ser reformulada de tal manera que se restaure la inteligibilidad y racionalidad de nuestras actitudes y compromisos

⁷ MacINTYRE, A. *Tras la Virtud*. Barcelona: Crítica, 2001. p. 13.

morales y sociales”⁸. Para MacIntyre “no se trata de recuperar la noción moderna de virtud que se configura como una abstracción ahistórica, como un ente de razón al cual el sujeto, independiente de su específico proyecto de vida y de su vida concreta, debe obedecer, sino de un tipo de conducta radicado en la comunidad y en los valores de una tradición”⁹. No seguir esta alternativa mantendrá la imposibilidad de dar una justificación racional a la ética, públicamente compatible, y terminará por dar crédito como única opción moral a la voluntad de poder que proponía Nietzsche: si la moral no es otra cosa que las expresiones de la voluntad, entonces la moral personal será sólo aquello que la voluntad crea.

MacIntyre avanzará en su reflexión mostrando cómo los nodos fundamentales de la ética aristotélica posibilitan la superación del individualismo y del emotivismo, propios del estado moral actual. La virtud, entroncada en una comprensión del bien humano, tal y como sucedía en las éticas antiguas, permitirá la recomposición del sentido de la acción y de la vida. Semejante sentido surge cuando una persona pertenece a una tradición moral que permite un orden narrativo de una vida individual, y cuya existencia depende de normas de excelencia en determinadas prácticas.

Aunque el espectro de filósofos morales preocupados por la recuperación de la virtud es amplio, los aspectos señalados del pensamiento de Anscombe, Stocker y MacIntyre nos permiten insinuar el sentimiento general que está a la base de su intención: inconformidad con el deber, deseo de incorporar en la reflexión moral aspectos de la persona considerados hasta ahora como secundarios, lucha contra el individualismo y emotivismo moral.

Sistematizando los rasgos principales que tipifican la ética de la virtud podemos afirmar en primer lugar que el peso de la moralidad se coloca no tanto en la elección sino en la persona o sujeto que actúa. La moralidad

⁸ Ibid., p.318. Esta opción obedece por una parte a que el autor considera que muchos de los fragmentos propios del lenguaje moral de la modernidad se encuentran en la tradición aristotélica organizados de manera armónica y coherente; por otra, optar por Aristóteles significa legitimar la virtud desde el plano comunitario, el único que puede hacer contrapeso al individualismo liberal, forma actual de la comprensión de la moralidad.

⁹ Ibid., p. 22.

no consiste entonces en el acoplamiento de la libertad a un conjunto de deberes, en la fidelidad a unos procedimientos para maximizar los bienes o en la resolución de conflictos de derechos, sino en la capacidad de dotar a la existencia de un sentido o de una opción fundamental; esto porque el sujeto está íntimamente comprometido consigo mismo a la hora de la decisión moral¹⁰. Por eso la pregunta fundamental del problema moral no es tanto ¿qué debo hacer? cuanto ¿qué tipo de persona puedo llegar a ser?, ¿qué clase de vida debería llevar? Es un interrogante capital que desplaza la preocupación por las reglas hacia el interés por la vida que vale la pena ser vivida. Como afirma Mario Micheletti:

El redescubrimiento de las virtudes en la ética filosófica reciente comporta necesariamente un cambio en el modo mismo de concebir la filosofía moral [...] Si el objetivo de la moral no es la producción de cierto estado de cosas, la racionalidad ética no puede consistir en maximizar esos estados, sino más bien en el escoger vivir de un modo más que otro. El interés ético fundamental es redefinido hacia el tipo de persona por realizar, a las formas de excelencia o de virtud por medio de las cuales se alcanzan, con elecciones y deliberaciones prácticas, los fines humanos y se realizan las potencialidades específicamente humanas.¹¹

En segundo lugar, para la ética de la virtud los elementos determinantes en el discernimiento y la decisión moral están más allá de la razón y de la voluntad. Aparecen también los motivos, las emociones y las pasiones, la historia vivida y la imaginación del propio futuro, los sentimientos y disposiciones internas, las creencias y criterios personales, el genio y la cultura, lo consciente y lo inconsciente; y todo esto encarnado en lo concreto de una existencia particular. La categoría que condensa esta

¹⁰ Tanto las éticas deontológicas como las teleológicas han enfatizando lo que John Finnis llama el “efecto transitivo” de la elección moral. Este hace referencia a los estados o situaciones constituidos por el comportamiento elegido y sus efectos en el mundo; el “efecto intransitivo” en cambio, afirma que por la libre elección el sujeto se constituye a sí mismo en un tipo de persona. “Lo que las elecciones crean no son simplemente algunos nuevos deseos, preferencias, hábitos..., sino también una nueva (no totalmente nueva) identidad o carácter. Todas las elecciones libres permanecen en la medida que ellas cambian la persona. En la realización de un acto el sujeto moral expresa no solamente un objeto, es decir el contenido de la acción, sino también una cierta comprensión de sí mismo y de su proyecto de vida”. Cfr. FINNIS, J. *Fundamentals of Ethics*. Oxford: Georgetown University Press. 1984. pp. 139.

¹¹ MICHELETTI, M. *La riscoperta delle virtù nell'etica filosofica recente*. En: Cultura ed educazione. Vol 10, No. 5/6 (1998); pp 55.

realidad es la del *carácter*, que se puede entender como un conjunto de rasgos o condiciones dinámicos personales que, vistos en unidad, forman un modo de ser estructurado y distinto. Este modo de ser es el que nos lleva a declarar a alguno como una persona de cierto tipo y el que informa todo el campo de las acciones, de tal manera que cada acto particular reflejará y manifestará en mayor o menor medida el carácter moral de su autor. Este carácter se refiere simultáneamente a rasgos dinámicos de la personalidad, a la estabilidad de estos rasgos que terminan constituyendo un patrón actitudinal ante la realidad y a la apropiación libre de los mismos por parte del agente moral autónomo.

En tercer lugar, unido a la cuestión de dotar a la vida de sentido mediante la asunción de un carácter específico, la ética de la virtud señala la importancia de la excelencia moral. Es importante notar que el carácter moral no se puede equiparar de suyo a la virtud, más bien, dentro de los distintos aspectos que el carácter es capaz de cobijar existen algunos que pueden adquirir la característica de virtuosidad en la medida que favorecen el desarrollo y la realización personal. Justamente, Christine Swanton al definir la virtud habla no solamente de un rasgo del carácter sino de un rasgo *bueno* del carácter, suponiendo que dentro de la personalidad moral se puede presentar también la imperfección o el vicio¹². Pero tampoco es suficiente con constatar la presencia de un rasgo bueno del carácter para hablar de virtud, se necesita que esta peculiaridad sea medio para la perfección. Gary Watson afirma que las virtudes “permiten vivir una vida eminentemente humana, o vivir de acuerdo con la propia naturaleza de ser humano”¹³. Que la virtud conduzca a desarrollar las potencialidades que son propiamente humanas, y a desarrollarlas con un grado de rendimiento superior es lo que permite asociarla con la consecución de la felicidad y de una vida próspera¹⁴. Sin embargo, el

¹² Cf. SWANTON, C. *Virtue Ethics. A Pluralistic View*. New York: Oxford University Press, 2005. p.19-20.

¹³ WATSON, G. *On the Primacy of Character*. En: STATMAN, D. (ed). *Virtue Ethics. A Critical Reader*. Washington: Georgetown University Press, 1997. p.64.

¹⁴ Se suele recurrir al término florecimiento (*flourishing*) para explicar el fin de la vida moral humana como un progresivo prosperar de las cualidades o potencialidades inscritas o adquiridas por la persona. La vida moral buena es aquella capaz de llevar a la persona a sus más altas prestaciones humanas. La contraria es la propia del hombre mediocre o pusilánime. Algunos prefieren hablar de felicidad (*happiness*), de bienestar (*well-being*) o de vida buena (*good life*). Cfr. HURSTHOUSE, R. *On Virtue Ethics*. New York: Oxford University Press, 2001. p.3-16.

objetivo de la virtud no es la promoción de la felicidad en cuanto tal. El ideal de las virtudes se distingue, en este punto de vista, del utilitarismo. Una vida virtuosa implica también un cierto ejercicio, una atención a todas las facultades de la persona, una ascesis y capacidad de sacrificio que no siempre son conducentes, de manera directa, a la realización de la felicidad. Una persona virtuosa es una persona que obra en cierto modo, haciendo no solamente lo que es apropiado en diversas circunstancias de la vida, sino haciéndolo en el modo justo, con una adecuada disposición interior. La virtud no consiste simplemente en la observancia de los deberes, sino en el hecho que se cumplan las acciones apropiadas con el estado de ánimo de quien ha asimilado el comportamiento virtuoso transformándolo en hábito, es decir, haciéndolas de la mejor manera posible. La felicidad es adquirida entonces por el mismo hecho de ser virtuoso y de ejercitar la virtud, más allá de los resultados, logros o consecuencias del acto virtuoso.

Otro rasgo de la ética de la virtud que se deriva de los anteriormente señalados es la comprensión de la vida moral más desde el arco entero de la existencia del agente, sus modelos de compromiso y de conducta que de la acción. Ninguna persona se puede considerar como un conjunto de secuencias, o como una alternancia de roles. Este punto de vista enfatizaría sólo las acciones y habilidades ejercidas en determinadas circunstancias pero no daría cuenta de la continuidad en una manera propia de ser que es el objetivo al cual apunta la virtud: “una virtud no es una disposición que se ponga en práctica para tener éxito solamente en un tipo particular de situación”¹⁵. Más bien, la vida de cada hombre es la historia de una narración de la cual, en parte, el hombre es autor y también actor. De alguna manera, esa vida es también el fruto del cruce con otras historias, porque así como los demás pueden entender mi narración, yo también puedo comprender e interpretar las de los otros. Los actos de esta vida tienen entonces sentido en un contexto definido por finalidades, creencias y situaciones. La inteligibilidad de una acción es posible sólo si se llega a comprender la historia de vida subyacente.

¹⁵ MacINTYRE, A. Op. cit., p.253. MacIntyre terminará comprendiendo la virtud desde una triple realidad: la acción, la unidad de la persona y el contexto social. Para él las virtudes son “las cualidades necesarias para lograr los bienes internos de una práctica, que contribuyen al bien de una vida completa y cuyo concepto sólo puede elaborarse y poseerse dentro de una tradición social vigente”.

Finalmente, es importante anotar que la ética de la virtud comporta también una ética normativa. Puede pensarse que al centrar su atención sobre el carácter del agente y no sobre la acción, la ética de la virtud sea incapaz de proporcionar guías concretas para la acción. Claro está, el establecimiento de principios, reglas o normas no es el objetivo de esta teoría moral. La normatividad viene dada más bien por el discernimiento. La mejor acción posible queda sometida al juicio prudente del agente moral porque no es posible determinar de antemano, previendo todas las circunstancias, aquello que se debe hacer en una situación que todavía no existe. El riesgo de obrar de acuerdo con la norma es que ella no contempla todos los casos posibles. Así, el virtuoso no está sometido a su mero capricho para decidir, al contrario, el discernimiento de la situación, confrontado con aquello que la persona es y quiere ser, dará los insumos para tomar la decisión más correcta.

Esta vía inductiva para la determinación de la acción cobra mayor importancia toda vez que la vida moral está marcada por el conflicto o el dilema. En efecto, el ejercicio de la moralidad no se desarrolla en un ambiente aséptico, libre de dificultades. Se caracteriza mejor por la recurrente presencia de conflictos debido a lo inédito de nuevas situaciones, a lo impredecible de las relaciones humanas, a las dificultades para determinar entre varios deberes cuál de ellos cumplir, o a la ausencia de reglas claras para el obrar en determinadas ocasiones. Generalmente, las éticas deontológicas ante el conflicto moral proponen el cumplimiento de los deberes *prima facie*; sin embargo, los partidarios de la virtud privilegian el “ejercicio de juicio” por parte del sujeto moral como criterio primordial. La razón principal es que sólo éste discernimiento podrá hacer justicia a todos los componentes de la situación y a todos los valores implicados en la misma.¹⁶ Así, la persona que obra toma un

¹⁶ “La decisión para actuar, especialmente en las situaciones morales difíciles, será siempre un salto creativo en el vacío. Hay siempre en cada situación aspectos que son únicos. Cada individuo que puede llegar a ser afectado por tu decisión es una persona única, inserta en una particular red de relaciones con otros y contigo. Por lo tanto, tu decisión para actuar va más allá de lo que podrían decir los principios generales y las normas. Cada principio o norma está siempre articulada con un grado de abstracción. Ellos necesitan cierto orden para poder ser aplicados ampliamente. Pero tu situación es al mismo tiempo específica y rica en detalles. Por tanto, tú no puedes deducir simplemente lo que debes hacer desde un principio general. Tienes que tener en cuenta las particularidades de la situación. Tienes que tener en cuenta las necesidades y el fondo de cada individuo afectado por tu acción”. Van HOOFT, *Understanding Virtue Ethics*. Chesham: Acumen, 2006.p.21.

riesgo, especialmente a la hora de zanjar dilemas morales: el riesgo de su propia decisión, del compromiso por una opción, del asumir en pleno su responsabilidad. Nada garantiza que la decisión haya sido la mejor y que la reflexión del sujeto moral, posterior a su actuar, pueda conducirlo a revisar su juicio y sus valores. “Pero es precisamente la acumulación de decisiones, entendida en la riqueza de lo que significa el compromiso conmigo mismo y con unos valores morales, lo que constituye mi carácter y lo que me forma a través de mi vida”¹⁷.

Si por ética normativa se entiende el establecimiento de los procedimientos correctos a seguir, producto de la decodificación de una serie de principios generales, que sean una guía segura para la acción, difícilmente la ética aretaica encajará en esta comprensión. Pero si por ella se entiende el intento por comprender las condiciones del sujeto moral para la acción, entonces ellas sí tendrán mucho que decir, y, tal vez, ésta constituirá su mejor enseñanza. Estas condiciones se elucidan justamente en el carácter de una persona virtuosa, por eso, si se puede hablar de una guía concreta para la acción, no hay otra que el buscar obrar como una persona virtuosa lo haría en circunstancias similares. Algunos prefieren concentrar estas condiciones en una de las virtudes más exaltadas por Aristóteles: la prudencia o sabiduría moral¹⁸. Esta se puede entender como una propiedad de la razón práctica por medio de la cual el sujeto moral es capaz de deliberar rectamente lo que es bueno y conveniente para sí mismo en referencia a la consecución de su vida buena y no simplemente a un aspecto particular de su existencia; es la capacidad de deliberación, de sensatez para buscar ser siempre la mejor persona posible y hacer la mejor acción posible. La prudencia termina siendo la mejor regla de acción que proporciona una ética basada en el modelo de las virtudes.

2. La ética de la virtud y la práctica médica

Después de trazar los elementos constitutivos de la ética de la virtud nuestra intención es ponderar su alcance para la cuestión acerca de la

¹⁷ Ibid., p.23.

¹⁸ Cfr. HURSTHOUSE, R. Op. cit., pp. 59-62.

fundamentación de la bioética, campo en el cual la bioética misma ha hecho un proceso de discernimiento y asunción de distintos paradigmas morales. Pero antes de producir conclusiones al respecto es necesario mirar cómo *realmente* en ciertos ámbitos y para ciertos problemas, la ética de la virtud es un recurso metodológico de valor. Respecto de los ámbitos a estudiar hay que señalar que el paradigma de la virtud se ha venido aplicando con fuerza especialmente al campo de la ética médica y la ética medioambiental o ecológica. Nuestra atención se centrará en el primero de ellos¹⁹.

Una primera razón que otorga validez a la aplicación del paradigma de las virtudes a la práctica médica es su capacidad de complementar el horizonte principialista en el cual se ha venido estructurando la ética médica. Especialmente para un operario sanitario tendría mayor valor y podría entender mejor lo que debe hacer si estuviera acompañado por motivos y deseos correspondientes con su profesión y si actuara según ideales morales, y no simplemente siguiendo de manera estricta las reglas. Para Beauchamp y Childress²⁰ una teoría basada en las virtudes no puede remplazar o prevalecer sobre una teoría basada en las obligaciones, pero ambas no resultan incompatibles. Cada una de ellas mira a un campo determinado de la acción médica: la una al ámbito de los motivos, la otra al terreno de la rectitud en los procedimientos y al cumplimiento de las obligaciones. La atención del profesional de la salud hacia los sentimientos, valores y actitudes que lo mueven en el ejercicio de su actividad ayudaría a recuperar el sentido o finalidad original de la práctica médica desvirtuada hoy por un creciente proceso de especialización, tecnificación y mercantilización. Diego Gracia afirma que éste panorama “ha producido en los profesionales de la salud un gran desconcierto, seguido de una creciente desmotivación profesional y una disminución drástica de su autoestima. El resultado ha sido el abandono de los ideales clásicos de las profesiones sanitarias, que no han consistido en otra

¹⁹ Sobre la aplicación del modelo aretaica a la ética ecológica cfr: SANDLER, R y CAFARO, P (eds). *Environmental Virtue Ethics* Lanham: Rowman & Littlefield, 2005; VAN WENSVEEN, L. *Dirty Virtues: The Emergence of Ecological Virtue*. New York: Humanity Books, 2000; DEANE-DRUMMOND, C.E. *The Ethics of Nature*. Malden: Blackwell Publishing, 2004. HURSTHOUSE, R. *Applying Virtue Ethics to Our Treatment of the Other Animals*.

²⁰ Cfr. BEAUCHAMP, T.L. y CHILDRESS, J.F. *Principios de ética biomédica*. Barcelona: Masson, 1999. 4ª ed. pp. 58-65.

cosa que en la aspiración a la “excelencia”²¹. El que la profesión médica haya ido perdiendo su ideal de excelencia llegando a convertirse en un oficio o simple ocupación, no es razón para confinarla en los límites del mero cumplimiento de las reglamentaciones jurídicas y de los deberes mínimos que impone la profesión médica. Todo lo contrario, es necesario seguir aspirando a los grandes ideales de la excelencia y de los máximos morales en el ejercicio de la medicina, porque ésta comporta no solo los deberes perfectos y de justicia que son tutelados por el derecho, sino también los deberes privados o de beneficencia; los deberes de justicia tienen su límite, los deberes de beneficencia no, y llegan hasta el punto que lo determine cada conciencia, incluso, si se quiere, hasta el heroísmo. “El riesgo próximo de terminar entendiendo la medicina exclusivamente bajo los parámetros legales, científicos, técnicos o económicos, reclama sin duda actitudes más profundas y comprometidas. Este es el dominio propio de la virtud y, por tanto, recuperarla en la práctica médica significa intentar recuperar los máximos ideales que le dieron forma y la posicionaron dentro de la sociedad”²².

Otra razón que avala el modelo aretaico en la práctica médica viene de los valores en ella implicados. Estos valores hacen referencia a la naturaleza de la enfermedad, al patrimonio común de los conocimientos médicos y al sentido profesional de aquel que ha optado por la medicina como su vocación en la vida. Edmund Pellegrino y David C. Thomasma han acertado en señalar la importancia de estos aspectos²³. Para ellos la excelencia que se espera de la práctica médica proviene de sus finalidades específicas: el cuidado, la protección y promoción de la salud. Aunque hoy se discuten mucho los fines propios de la medicina, indicando que ella tiene que ver también con otras intencionalidades como la de preparar y disponer el fin de la vida, la gestión en salud etc., básicamente su campo de trabajo son las personas, y las personas en determinadas

²¹ GRACIA, D. Profesión médica, investigación y justicia sanitaria. Bogotá: Editorial el Búho, 2002. p.32. Otro diagnóstico interesante sobre la situación actual de la medicina lo ofrece Jacquelyn Kegley quien valora los efectos de un “individualismo económico autointeresado” en la relación médico-paciente. Cfr. *Community, Autonomy and Manager Care*. En: McGEE, G (ed). *Pragmatic Bioethics*. Cambridge: The MIT Press, 2003. p.219.

²² GRACIA, D. Op. cit. p. 42.

²³ Cfr. PELLEGRINO, E. y THOMASMA D.C. *The Virtues in Medical Practice*. New York: Oxford University Press, 1983.

condiciones. Generalmente son las condiciones de la persona enferma o en riesgo de enfermedad. Esto genera un cuadro antropológico peculiar: la persona enferma experimenta múltiples sensaciones y piensa muchas cosas; así como hay ansiedad, tristeza, incertidumbre, vulnerabilidad, rechazo, y toda una serie de reacciones, también al estado de enfermedad va aneja una red social de relaciones, la familia, el trabajo, el poder adquisitivo del paciente. El enfermo se presenta como una persona necesitada y dependiente del sistema de salud y de los profesionales de la medicina. En el fondo, la actitud principal de la persona enferma hacia el profesional de la salud es la confianza en que puede ser ayudado y en que su situación particular será comprendida y tratada debidamente. Ante esta suma de circunstancias el personal sanitario no puede obrar de cualquier manera. Se sabe que toda persona merece un tratamiento acorde a su dignidad y bajo ninguna circunstancia debe ser tratado como objeto, máxime cuando se encuentra en condiciones de vulnerabilidad. La exigencia entonces para los trabajadores de la salud es mayor dado que de ellos depende en buena parte la garantía de humanidad, confiabilidad y veracidad de la práctica médica. Esto supone actitudes y disposiciones orientadas permanentemente al beneficio del paciente.

La virtud también es exigida por el carácter profesional de la medicina en particular y de las ciencias de la salud en general. Por una parte, el profesionalismo hace referencia a la capacidad que ha de tener el médico para moverse entre distintos tipos de relación y entre una pluralidad de actos médicos. James Drane señala que en la relación médico-paciente se pueden construir distintos niveles de interacción²⁴: médica (diagnóstico y acciones terapéuticas); espiritual (comunicación verbal entre el médico y el paciente); volitiva (decisiones del médico y del paciente); afectiva (sentimientos mutuos de médico y paciente); social (amplio aspecto social de los actos médicos) y religiosa (papel del médico como sacerdote en algunos casos). Pero también hay una multitud de acciones. Acciones esenciales: diagnosticar, tratar, mitigar el dolor, restaurar, cuidar. Acciones complementarias: acompañar, recetar, estudiar, consultar, comunicar, decidir, animar, gestionar, auditar, respetar, informar, investigar, etc. Un verdadero profesional, ante esta abundancia de niveles de relación y de

²⁴ Cfr. DRANE, J. *Cómo ser un buen médico*, Santafé de Bogotá: San Pablo, 1998. p.38.

actos médicos posibles, debe estar preparado, con una sólida formación académica, pero también con un carácter formado, porque tanto las relaciones como las acciones de su campo exigen altos niveles de competencia y calidad humana. Por otra parte, la profesión médica desde la antigüedad ha estado asociada con la promesa y la nobleza de la vocación. No en vano aún hoy se sigue pronunciando el juramento hipocrático como símbolo de ingreso formal a la profesión médica. Pero este acto no puede ser un mero formalismo. Por medio del acto de *jurar*, el profesional se compromete a empeñar toda su competencia al servicio de los enfermos. Y en este servicio están incluidas tanto las acciones curativas como las disposiciones del carácter. Empeño, respeto, desinterés, buen juicio, inocencia, pureza, beneficencia, confidencialidad y discreción son algunos rasgos del carácter invocados en el juramento médico²⁵.

Las consideraciones sobre la virtud están justificadas también en la práctica médica porque muchos de los problemas que encara el médico no se prestan a un análisis objetivo y a una solución concreta. Drane describe así la situación:

Bastantes problemas no solo carecen de solución, sino que arrastran al médico a situaciones morales que no pueden ser aclaradas con normas objetivas. Los médicos tienen que actuar en situaciones clínicas sin ser capaces de identificar todos los factores objetivos dejando exclusivamente las normas objetivas para lo que tienen que hacer técnicamente correcto. A menudo dentro de las familias se desarrollan conflictos y entre las familias y el médico que sencillamente no pueden resolverse siguiendo un conjunto de reglas: los problemas de vejez, la pérdida de afecto o la muerte de ninguna

²⁵ El fenómeno de la determinación de códigos deontológicos para el ejercicio de las profesiones, incluida la medicina, ha venido pasando de una regulación sancionatoria a promover más la reflexión y el compromiso por la toma de conciencia sobre los deberes profesionales, del ser y el deber ser de la profesión y del ejercicio responsable de la autonomía profesional. En este sentido tales regulaciones invocan con mayor énfasis los rasgos o disposiciones relativas al carácter del profesional. Cfr. OAKLEY, J. y COCKING, D. *Virtue Ethics and Professional Roles*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. Estudios significativos sobre la aplicación de la Ética de la Virtud a algunas ramas especiales de la medicina. RADDEN, J. *Virtue Ethics as Professional Ethics: The Case of Psychiatry*. En: WALKER, R.L. y IVANHOE, P.J. (eds). *Working Virtue. Virtue Ethics and Contemporary Moral Problems*. New York: Oxford University Press, 2007. pp. 113-134; WEED, D.L. y McKEOWN, R.E. *Epidemiology and virtue ethics*. En: *Int Journ of Epid.* No.27 (1998); pp. 343-349; BENJAMIN, M. y CURTIS, J. *Virtue and the Practice of Nursing*. En: *Virtue and Medicine: Explorations in the Character of Medicine*. SHELPE, E. (ed). Dordrecht: D.Reidel Publishing Company, 1985. pp. 257-276.

manera pueden ser resueltos apelando a reglas y derechos; son situaciones existenciales que demandan respuestas más allá del límite de las actitudes y hábitos cultivados: esto es, respuestas de la virtud y el carácter.²⁶

Los cuidados paliativos, el tratamiento de ciertas enfermedades infecto-contagiosas, el manejo del error médico, las creencias espirituales de los pacientes, son algunos ejemplos de un panorama variopinto de situaciones que tienden a volverse conflictivas dentro de la práctica médica. En ellas, solamente la competencia del médico para leer objetivamente todas las circunstancias de la situación, el buen juicio para deliberar y elegir por lo más adecuado y la capacidad para acompañar responsablemente sus decisiones, darán vía libre a callejones cerrados. Esto implica un riesgo, porque significa colocar en el terreno de la práctica respuestas inéditas. Ante la presencia del conflicto, la confianza en haber elegido el mejor bien posible será proporcional a la grandeza del compromiso y del discernimiento de aquellos que tienen en sus manos la tarea de decidir.

Peter Gardiner²⁷ por ejemplo, señala que el proceso ético no está basado solamente en percepciones cognitivas sino también en las emociones, motivaciones y sentimientos de los actores implicados. El médico debe contar con esta realidad en su discernimiento de la situación clínica y al mismo tiempo cuidar de que su propia motivación esté centrada en el bien de su paciente. Gardiner privilegia cuatro virtudes del profesional de la salud a la hora de afrontar dilemas médicos:

- a) *Compasión*, como reconocimiento de las decisiones del paciente. La compasión hace referencia a “sentir-lo-del-otro”, en este caso, pensar en lo que experimenta el paciente.
- b) *Mutua confianza*. Cuando un paciente revela situaciones personales lo hace con un

²⁶ DRANE, J. Op. cit. p.32. En esta línea son sugestivos las reflexiones de Rosalind Hursthouse y Philippa Foot sobre situaciones morales controvertidas como son el aborto y la eutanasia. Aplicando el paradigma de las virtudes ellas afirmarán la necesidad de solucionar cada caso en su contexto particular sin importar que la decisión final difiera de un caso a otro. Es el sujeto, desde su propia condición, quien con reflexión suficiente y en base a sus convicciones, nunca por capricho o arbitrariedad, acepta o no la posibilidad de determinada acción. FOOT, P. *Euthanasia*. En: *Virtues and Vices*. New York: Oxford University Press, 2002. pp. 33-61. HURSTHOUSE, R. *Virtue Theory and Abortion*. En: CRISP, R. y SLOTE, M. (eds). *Virtue Ethics*. Oxford: Oxford University Press, 1997. pp. 227-238.

²⁷ GARDINER, P. *A virtue ethics approach to moral dilemmas in medicine*. En: *J. Med. Ethics*. No. 29 (2003); pp. 297-302.

espíritu de confianza en su médico. Esto supone que éste debe acoger y tratar esta información con la misma confianza. Imponer un tratamiento genera precisamente lo contrario, desconfianza. c) *Discernimiento*. Permite sopesar y reconocer las verdaderas motivaciones del paciente. Reconocer la coherencia de la decisión del paciente con su opción fundamental es un medio del cual dispone el médico para aceptarla o para sugerir otra alternativa. d) *Remordimiento*. Hace referencia a la disposición del médico para acompañar los efectos de la decisión de un paciente evitando que nazca en él el complejo de culpa o arrepentimiento. Es preciso acompañarlo como si hubiera tomado la decisión correcta.²⁸

Desde esta perspectiva la ética de la virtud puede contribuir a solucionar conflictos médicos proponiendo más el compromiso de las personas implicadas y apreciando con mayor nitidez todo el mundo narrativo del paciente: creencias, temores, expectativas, historia de vida, motivaciones y sentimientos.

Una razón final para convalidar el modelo aretaico en la práctica médica proviene de otra de sus características: su contexto comunitario e institucional. Dada la complejidad y diversidad de relaciones en el nivel de la salud, lo más deseable es esperar de todos los involucrados, incluso de los mismos pacientes, una serie de actitudes fundamentales que vayan acorde con los fines de la medicina. Del mismo modo, el concepto de “labor individual” por parte del profesional de la salud se va desplazando por un hecho real y es que actualmente las prácticas en salud reclaman el ejercicio conjunto de varios profesionales y de diversas disciplinas. Este trabajo en equipo e interdisciplinar necesita ser animado por buenas disposiciones. La medicina también posee un patrimonio universal y sus conocimientos no son propiedad privada. La sociedad deposita una gran confianza en ella, le destina recursos y avala sus posibilidades de experimentación y de nuevos descubrimientos, a sabiendas que cualquier avan-

²⁸ Ibid., p.301. La propuesta de un catálogo de virtudes para la práctica médica es notoria en todos aquellos que reconocen la pertinencia de la aplicación del modelo. Para Pellegrino y Thomasma las virtudes principales son: fidelidad a la promesa, prudencia, justicia, compasión, fortaleza, templanza, integridad y humildad intelectual. Beauchamp y Childress resaltan la confiabilidad, la integridad, el discernimiento y la compasión. James Drane señala como virtudes más relevantes la benevolencia, la veracidad, el respeto, la justicia, la amistad y la virtud de la religión. Jacquelyn Kegley hablará de la humildad, la esperanza, el coraje, la compasión, la tolerancia, la paciencia y la lealtad.

ce redundará en pro del bien común. Esta grave responsabilidad exige del personal médico y de los investigadores un sano colegaje, veracidad en la comunicación y ayuda mutua. Los fines egoístas y la búsqueda del poder o del beneficio económico, dada la altísima responsabilidad de la medicina, serían, desde cualquier punto de vista, reprochables.

Pero también la práctica médica crea una comunidad moral inserta en el orden social. El cuestionamiento principal de la ética de la virtud, a saber, ¿qué tipo de persona puedo y quiero ser?, puede impregnar las instancias comunitarias del mundo de la salud ayudando a definir una visión clara de lo que se quiere y del modo de hacerlo. Para las facultades de medicina, donde se ha generalizado la enseñanza de la ética médica, es importante pensar en el tipo de profesionales de la salud que esperan formar, de acuerdo con el contexto particular del tiempo y de la región. La enseñanza en la debida pericia, en la solidez de los conocimientos y en las habilidades técnicas no puede suplantar la formación en un perfil específico del profesional. Para esto, el recurso a las disposiciones y al carácter es tan importante como la creación de un medio universitario adecuado. Los mismos comités de ética pueden estar más atentos a observar el clima institucional de los centros de formación, investigación o de prestación de servicios de salud dado que el ambiente ayuda a formar actitudes en el trabajador. Siempre cabrá la pregunta de si los profesionales de la salud de una determinada institución están en disposición de ser compasivos, leales, amigables y serviciales.

En resumen, se puede ver cómo la ética de la virtud, que centra su atención en la disposición interna, en la sicología de los agentes morales y en la comunidad que forma sus miembros, proporciona si no un nuevo modelo para la ética médica sí una perspectiva complementaria y una visión más amplia de los factores internos y de motivación que están a la base del acto médico y de la configuración institucional de la práctica de la medicina.

3. La integración de la ética de la virtud por parte de la bioética

La posibilidad de aplicar legítimamente el paradigma de la virtud a la práctica médica evidencia las nuevas perspectivas que ella pue-

de comportar para la bioética. Un modelo de fundamentación ética complementario al que viene estructurado desde el principialismo y el utilitarismo ayuda a ampliar la perspectiva, a tener en cuenta realidades éticas hasta ahora marginadas y a afinar la objetividad de las valoraciones, especialmente a la hora de afrontar los dilemas éticos. Subrayamos el valor de la *complementariedad* ya que el modelo de la virtud, por sí mismo, al entenderse como la única fundamentación válida, terminaría también confinado en sus propias limitaciones. De hecho, desde quienes sostienen la validez de la lógica moral basada en deberes y consecuencias aparece una serie de críticas al modelo aretaico²⁹. La primera de ellas se dirige a señalar la falta de argumentación que usan los partidarios de la ética de la virtud para afirmar que actuar por deber es siempre sinónimo de heteronomía, esquizofrenia y alienación³⁰. Aunque puedan existir personas que obran únicamente motivados por el cumplimiento del deber, la experiencia moral subraya que el sujeto moral es siempre activo y que no puede existir un deber legítimo si previamente no ha habido una asunción libre, consciente y responsable. Esto significa que la verdadera actuación del deber comporta el ejercicio de todas las facultades morales y la capacidad de la persona de reconocer valores concretos. En este sentido un motivo válido que anima la acción es también la conformidad con el deber. Cuando la ética de la virtud desplaza el deber por enfatizar los motivos, emociones y deseos, descuida ciertamente la relevancia del hecho moral según el cual cuando un sujeto moral descubre un valor digno de ser realizado éste se hace ineludible y conforma un deber.

Unido a lo anterior se levanta otra crítica, dirigida al concepto mismo de virtud. ¿Qué se puede considerar como tal? Para algunos no deja de ser un concepto abstracto, para otros es una categoría demasiado amplia bajo cuya etiqueta se podrían esconder muchas cosas discutibles, incluso

²⁹ Para profundizar algunas posiciones críticas de la Ética de la Virtud cfr: BEAUCHAMP, T.L. y CHIL-DRESS, J.F. Op. cit., pp. 58-65, 455-487; LOUDEN, R. *On some Vices of Virtue Ethics*. En: GEIRSSON, H. y HOLMGREN, M.R (eds). *Ethical Theory: A Concise Anthology*. Calgary: Broadview Press, 2000. pp. 231-246; SLOTE, M. *Virtue Ethics*. Op. cit., pp. 339-344; SOLOMON, D. *Internal Objections to the Virtue Ethics*. En: STATMAN, D (ed). *Virtue ethics. A Critical Reader*. Washington: Georgetown University Press, pp. 165-176.

³⁰ Cfr. SOLOMON, D, Op. cit., p. 169-170.

intereses ideológicos³¹. Dada la relatividad de la virtud a su encarnación social surge la necesidad de una verificación crítica por parte de la comunidad, tanto de aquello que se considera normalmente como virtud como del puesto que se le otorga dentro del conjunto de virtudes sociales. El criterio para evaluar estas condiciones difícilmente podría brotar del paradigma mismo de la virtud; sólo los principios y reglas podrían asumir esta función crítica.

Otra serie de críticas se dirige a cuestionar la escasa atención que la ética de la virtud presta al hecho que una persona virtuosa también se puede equivocar y que la asunción de la virtud es el resultado de un proceso de formación³². Así como no se rinden cuentas suficientes sobre la posibilidad del acto erróneo de la persona virtuosa tampoco se explicita la metodología para determinar en esos casos los niveles de responsabilidad. Da la impresión que incluso en el acto erróneo el agente virtuoso queda justificado por el hecho de haber obrado virtuosamente.

Finalmente, también es válido para la pretensión prescriptiva de la ética de la virtud el cuestionamiento acerca del subjetivismo. Desde el modelo de las virtudes las conclusiones prácticas proceden de la manera como cada sujeto moral entienda, asuma y decida sobre las circunstancias propias de su situación. Cualquier asunto moral puede llegar a ser tan virtuoso o tan vicioso como el agente moral quiera entenderlo. ¿Una misma acción en su ejecución externa es tan indiferente que puede expresar una magnitud común, sea en orden a la virtud, sea en orden al vicio? ¿Es imposible pensar un rango de acciones que en su objeto puedan ser consideradas universalmente como contrarias al bien? En el caso por ejemplo de un

³¹ “Aflora entonces una posibilidad y es que sea un solo determinado grupo social el que fije y marque el cuadro de las virtudes necesarias para el grupo. Así, los conceptos de virtud pueden servir también para dirigir a las restantes capas de la población de acuerdo con los intereses de un grupo concreto y para legitimar y consolidar discutibles situaciones de hecho. Este sería el caso si, en un clima de enfrentamiento social, se insistiera de singular manera en la obediencia y la humildad, o si en una sociedad con una capa dominante militar se destacaran, como las auténticas virtudes, el valor o la fortaleza”. WEBER, H. Moral general. Barcelona: Herder, 1994. p.427.

³² “Parece dudoso que la ética del carácter pueda *explicar y justificar* adecuadamente el hecho de que un determinado acto sea considerado correcto o incorrecto. No podemos pretender que todos los actos de una persona virtuosa sean moralmente aceptables. Las personas de buen carácter que actúan virtuosamente pueden realizar actos incorrectos. Pueden tener información incorrecta sobre las posibles consecuencias, hacer juicios incorrectos o ser incapaces de darse cuenta de lo que deben hacer”. BEAUCHAMP y CHILDRESS, Op. cit., 164 (cursiva de los autores).

grupo de soldados que luchan con coraje y decisión en una guerra que es injusta y su objetivo es implantar un régimen opresivo, ¿podríamos afirmar que son ellos hombres virtuosos? ¿El sólo hecho de luchar por una causa y de exhibir valor los hace buenos? Robert Louden señala que “una teoría moral debe mostrar la capacidad para reconocer y prever las acciones que producen daño y para determinar su magnitud de modo que las prescripciones reflejen con claridad la moralidad de aquellos actos que nunca conducen a un bien”³³. La ética de la virtud no dispone de esta capacidad y, fácilmente, puede abrir las puertas a la legitimación del situacionismo o relativismo moral. Una ética pura de la virtud que por sí misma trate de fundamentar la moralidad y postular reglas para la acción es inconsistente, porque tanto en su estructura de justificación como en el método para guiar la acción correcta es inevitable la referencia a conceptos normativos. La virtud necesita del deber para afirmarse del mismo modo como el deber necesita de la virtud para hacer justicia a la dimensión personal que trasciende la acción.

Con estas consideraciones críticas de fondo queremos extraer los elementos nuevos, propios u originales, existentes en la ética de la virtud, y que pueden enriquecer la bioética en la medida que su fundamentación es *semper reformanda*. El carácter abierto de la reflexión y práctica bioética estará siempre en grado de asumir críticamente nuevas perspectivas. Proponemos especialmente desde el modelo aretaico una doble tarea: la de discernir los fines y la de tener en cuenta la complejidad de la vida moral. Señalamos a su vez un reto, el de la excelencia o supererogación.

- a) *La tarea de revisar y recomponer los telos referidos a la vida.* Aristóteles comienza su *Ética Nicomáquea* afirmando que todas las artes, investigaciones y acciones libres tienden a un fin (*telos*). A su vez, este fin es siempre un bien; la virtud está en función de la consecución del fin. Estas afirmaciones nucleares para el Estagirita en su estudio de la moral no pierden vigencia y nos ayudan a entender un dato que es ya evidente para la experiencia moral: su carácter *teleológico*. Esto significa que toda acción moral, dado que proviene de la conciencia

³³ Cfr. LOUDEN, R., Op. cit., pp.237-238.

y libertad, tiende siempre a la realización de un objetivo presente en la persona que la realiza.

Tal vez la ética de la virtud, contraria al deontologismo y al utilitarismo, posea la fuerza para evidenciar el *telos* principal de la vida humana proponiendo la felicidad y la realización personal como objetivos a los cuales han de encausarse todas las acciones. Que cada persona sea el mejor ser humano que puede llegar a ser constituiría el principal motivo del ejercicio de la virtud. Ciertamente, tal y como lo señalan las críticas al paradigma aretaico, un problema es el contenido de este fin. Pero lo que asumimos como válido es la necesidad en la vida moral de fines, con forma de bien, que jalonen y den sentido al actuar. Fines últimos sobre el sentido de la vida, pero también fines intermedios sobre el sentido de la sociedad, de las instituciones y de las prácticas en ellas legitimadas.

La tarea principal estriba entonces en contribuir a la construcción del sentido de la vida humana entendida como una unidad: unidad de todas las dimensiones personales, unidad de las intenciones con las acciones, unidad de las acciones en el tiempo, unidad con las formas sociales. Este *telos* posee un carácter trascendental en la medida que exige una pretensión universal y una visión global del ser humano, con el poder de ir más allá del plano categorial de las acciones concretas. Es indispensable para la bioética en esta tarea el recurso a la filosofía y a una metafísica de la acción.

Además de contribuir en la construcción del *telos* de la vida humana, la reflexión bioética mira también los fines de las distintas prácticas. Algunas de ellas, la medicina por ejemplo, pueden correr el riesgo de desvirtuar sus fines originales terminando por privilegiar un modelo de la salud como bien de consumo. Se precisan criterios claros para ir recomponiendo estos fines a medida que cada práctica va avanzando en las circunstancias que cada contexto propone³⁴. La

³⁴ Así por ejemplo, siguiendo con el caso de la medicina, es difícil sostener un modelo de “perfecto bienestar” según el cual la atención sanitaria debería beneficiar en todas sus necesidades a los pacientes. La suprema beneficencia se ve limitada hoy día por la dificultad en la distribución en los recursos, por la escasa oferta sanitaria ante una gran demanda y por la imposibilidad de brindar la misma calidad en la

ciencia y la tecnología modernas en su aplicación, como en ninguna otra época, están generando cambios profundos en la manera de entender el hombre, el mundo y las prácticas. La bioética es como el filtro que trata de revisar el alcance y legitimidad de su impacto.

El valor de revisar, componer y recomponer las finalidades estriba en que el producto de este ejercicio se convierte en una criteriología para la función *ética* de la bioética, es decir, para sus valoraciones. Como lo señalaba Aristóteles, la claridad del fin permite definir la conveniencia del medio³⁵. Así, el poder establecer el sentido de la vida humana y de las prácticas que impactan la vida en todas sus formas, es un recurso válido para la bioética en la medida que de allí puede derivar los criterios para su tarea propiamente ética.

- b) *La tarea de valorar teniendo en cuenta la complejidad de la vida moral.* Unido a la tarea de estilo teleológico, creemos que la ética de la virtud puede aportar también una mayor amplitud en el objeto de reflexión de la bioética. No se trata de una ampliación cuantitativa sino más bien cualitativa, de profundidad en el análisis y de asumir la complejidad de los hechos morales. La acción humana es por una parte expresión de las facultades morales del hombre, es exterioridad en la medida que ella influye en la realidad y produce efectos manifestando las intenciones y motivaciones del agente moral, pero es también realización del sujeto personal en su singularidad, es medio para el

atención a todos. El fin de la práctica médica es entendido más bien como una beneficencia de primera instancia y su deber consiste en brindar atención de primer nivel y sólo en los casos que así lo requieran una atención más especializada. ¿Es legítimo este cambio en la manera de entender el fin de la medicina? ¿Hasta dónde las circunstancias pueden recomponer los fines iniciales? Es tarea de la bioética sopesar este tipo de interrogantes en unas condiciones de realidad que cambian aceleradamente e introducen novedades importantes.

³⁵ Una muestra sencilla de este aspecto lo encontramos en la experimentación o investigación con animales. En un momento se admitía como finalidad de esta práctica la total disposición de las especies inferiores con miras a probar, ensayar y verificar procedimientos que pudieran reportar beneficio a los humanos. En este campo el fin de la investigación era ilimitado en cuanto que el bien esperado para el hombre aceptaba cualquier tratamiento de los animales en el laboratorio. Sin embargo, la creciente conciencia sobre el valor de la vida no humana, sobre el estatuto ético de los animales y sus derechos, sobre su protección y conservación, son factores que llaman la atención de la práctica investigativa con el fin de recomponer su fin propio. Si el *telos* de la experimentación con animales es el beneficio de los seres humanos también lo es el cuidado, respeto y protección de los seres implicados en su práctica. Por esto la práctica investigativa y experimental ha empezado a redefinirse obligando a una limitación en su modo de proceder a través de protocolos de buena práctica científica.

conocimiento y la realización del propio individuo. A través de la acción el hombre *hace* pero también *se hace* a sí mismo. El primer campo pertenece más al dominio de lo público y su verificación se realiza gracias a la confrontación de la acción con los principios y las normas determinando si es correcta o no. El segundo es de dominio privado y su verificación se realiza confrontando la acción con el carácter del sujeto determinando su virtuosidad o no. Ambas realidades, principio y virtud, manifiestan las dos caras inseparables de todo hecho moral.

Sin embargo, la bioética ha de poseer una metodología clara para conciliar ambas esferas de la vida moral. ¿Cómo conciliar el mundo de los principios y el de las virtudes dado que ellos se han visto comúnmente en la filosofía moral como contrarios o antagónicos? Al respecto nos parece de gran valor el aporte que hace Onora O'Neill. En su trabajo *Towards Justice and Virtue*, afirma que las virtudes y los principios no son irreconciliables entre sí³⁶. Los principios son vistos frecuentemente por los partidarios de la ética de la virtud como intentos de universalización que van en detrimento de las particularidades del sujeto. Pero hablar de principios no supone necesariamente afirmar su carácter extraño y extrínseco a la persona. Actuar basado en principios no significa un tratamiento universal o insensibilidad ante las diferencias. Ellos no llegan a dominar o a determinar a quienes actúan bajo su guía, más bien, todos los agentes morales se refieren o confían en los principios a la hora de seleccionar y dirigir sus actividades. Por otra parte, cuando la propuesta de la ética de la virtud exalta el carácter de la persona y sus ideales morales como fin de la acción es inevitable afirmar que este fin asume un nivel de obligación para el agente similar a como lo hacen los principios en el orden categorial. Podríamos afirmar que la vida virtuosa constituye el *principio* moral del agente virtuoso en el sentido que reclama la debida vinculación y correspondencia de las acciones con el carácter personal.

³⁶ Cfr. O'NEILL, O. *Towards Justice and Virtue: A constructive account of practical reasoning*. New York: Cambridge University Press, 2002. pp. 9-37.

O'Neill resalta el hecho de que la razón práctica tiende a ser prescriptiva y a formular principios con carácter universal. Pero afirmar que un principio es universal "significa solamente decir que su objetivo se extiende a través del conjunto de algún campo particular, lo cual no significa que el principio fije la extensión de este campo"³⁷. Considera, más bien, que existen muchos tipos de principios, acordes a los distintos campos de la vida, las instituciones y la sociedad, y que ellos se estructuran y vinculan a los sujetos morales en distinta medida³⁸.

En algunas circunstancias, una relación puede estar marcada por la presencia de recíprocos derechos y deberes como es el caso de los contratos. Lo que prima en este tipo de relación es el debido cumplimiento del pacto, es decir, la justicia. Supongamos que se trata de un contrato comercial y que en él el prestamista, viendo la condición del deudor, le rebaja la cuota de interés legalmente establecida. Este se podría considerar un acto de virtud en la medida que el deudor no tiene derecho alguno a que se le rebaje el interés y, sin embargo, lo hace por motivos de benevolencia. En el primer caso aparece una obligación universal perfecta ya que todo aquel que celebre un contrato debe respetar y cumplir sus cláusulas; en el segundo se trata de una obligación especial imperfecta ya que ninguno que presta dinero está obligado a rebajar el monto del interés pactado.

Esta estructura nos permite comprender que los distintos tipos de relación y de institución configuran diversidad de principios y obli-

³⁷ Ibid., p.123.

³⁸ O'Neill clasifica estos principios de la siguiente manera: a) *Los principios que derivan de obligaciones universales perfectas*: Estos emanan de obligaciones perfectas, es decir, aquellas donde se puede identificar una relación entre el portador de un derecho y el titular de una obligación. Son sostenidos por todos y debidos a todos. Su encarnación más evidente son los sistemas económicos y legales. b) *Los principios que derivan de obligaciones universales imperfectas*: Estos corresponden a los campos donde se puede identificar el titular de una obligación pero sin que exista la correspondiente contraparte de alguien que posea un derecho. Son sostenidos por todos y no se le deben a ninguno. Se evidencian en el carácter y se expresan en varias situaciones. c) *Los principios que derivan de obligaciones especiales perfectas*: Brotan de una estructura específica de transacciones y relaciones en las cuales aparecen portadores de derechos especiales. Son sostenidos por algunos y debidos a quienes hacen parte del ámbito especial de relación. Se evidencian en estructuras sociales o prácticas que conectan agentes específicos como es el caso de firmas, mercados, familias, instituciones, etc. d) *Los principios que derivan de obligaciones especiales imperfectas*: Referidos a relaciones específicas donde no hay lugar a la tutela de ningún derecho. Son sostenidos por algunos y no se le deben a ninguno. Se evidencian en el *ethos* de relaciones y prácticas específicas y en el carácter. Cfr. Ibid., pp. 125-152.

gaciones. Si en unos casos existe el deber de observar un derecho general o especial, en otros la realización de un deber se vuelve materia de virtud ya que ésta no era obligatoriamente requerida. Pero también en algunas prácticas ciertas virtudes pueden constituir un principio general: que el médico sea confiable, el político honesto, el juez justo etc. Aunque no estén soportadas en una relación de deber-derecho estas virtudes van anejas a la práctica misma. En otros casos, la virtud será cuestión de iniciativa y magnanimidad por parte del agente moral.

Consideramos que el equilibrio logrado por O'Neill es significativo por dos razones. Ante todo porque logra entroncar lógicamente el sentido de los principios y de las virtudes en una visión compleja y diversificada de la vida moral. En segundo lugar porque el contenido de los principios y de las virtudes son reclamados por la estructura misma de la racionalidad práctica, es decir, principios y virtudes adquieren formas de universalidad y obligatoriedad a tenor de los distintos campos de acción y de relación con las personas.

De alguna manera los tres modelos teóricos que han pugnado en el intento por suministrar los fundamentos de la bioética expresan los dominios ineludibles del fenómeno moral. Ética de la virtud, deontologismo y consecuencialismo revelan que tanto la persona que actúa, como la conformidad de la acción con el deber y el efecto de las acciones son aspectos constitutivos de las prácticas individuales y sociales. La bioética puede asumir esta complejidad de la vida moral para comprender mejor sus problemas y también para reclamar con mayor decisión virtud, justicia y responsabilidad.

- c) *El reto de la supererogación a favor de la vida en todas sus formas.* Este reto proviene de un aspecto clave de la ética de la virtud: la excelencia. Se entiende que la acción virtuosa no es *cualquier* tipo de acción sino que en su intención y en su ejecución es la mejor acción posible. La persona virtuosa no se contenta simplemente con la conformidad del acto externo sino que, de alguna manera, deja impreso su carácter en lo que ejecuta. Aristóteles anotaba que incluso para el ser humano hay distintas posibilidades de fin: algunos eligen una

vida de bestias teniendo como fin el placer, otros una vida política buscando los honores y otros una vida contemplativa pretendiendo la verdad. Pero la mayor causa de felicidad es la virtud por la cual cada hombre se realiza a sí mismo en su condición singular, siendo plenamente libre y consciente.

La excelencia es un distintivo de calidad. En la sección anterior concluimos que dentro de las esferas a las que hacen referencia los principios y las virtudes es posible admitir su obligatoriedad en determinadas circunstancias. Para muchos campos de la vida moral y en la mayoría de relaciones interpersonales existen unas normas que pertenecen a todos y que incluyen “las obligaciones especificadas en los principios y las reglas morales, así como las virtudes que esperamos que posean todos los sujetos morales, por ejemplo, las virtudes de la fidelidad, la confianza y la honradez”³⁹. O’Neill trazaba otros campos de la vida moral sujetos a obligaciones imperfectas en cuanto a que el principio y la virtud son requerimientos sólo para aquellos que están circunscritos a determinado campo de relación o a algún tipo específico de relación, como sucede con la vida familiar. Estas obligaciones no tienen pues, carácter vinculante para todos. Pero tanto en uno como otro espacio de requerimiento de principios y virtudes O’Neill reconocía la posibilidad de una acción superior que sobrepasa las expectativas de requerimiento en referencia al principio y a la virtud. Incluso hay virtudes que pueden ir más allá del mismo comportamiento virtuoso esperado. Este campo de la sobreabundancia, excelencia y mayores aspiraciones, no sujeto a ningún tipo de obligación también se puede denominar campo supererogatorio de la vida moral⁴⁰. Los que logran estos ideales pueden ser alabados

³⁹ Ibid., p.202.

⁴⁰ Tradicionalmente se considera un acto supererogatorio aquel que es bueno pero no es exigido por ningún deber. “Son excelencias de la vida humana que no son requeridas y tampoco son asunto de deber, [...] exceden las exigencias del deber y son, al mismo tiempo, éticamente admirables. Dentro de las posibilidades de acción moral se pueden reconocer acciones obligatorias que es bueno hacerlas y malo no hacerlas; acciones permitidas o indiferentes que ni es bueno hacerlas ni malo no hacerlas, acciones prohibidas que es malo hacerlas y bueno no hacerlas y acciones supererogatorias que es bueno hacerlas y no es malo no hacerlas”. Ibid. En referencia a este tema también cfr. HEYD, D. Supererogation. En: Stanford Encyclopedia of Philosophy. Stanford University. <http://plato.stanford.edu/entries/supererogation/>.

y admirados mientras que aquellos que no llegan a tan altas prestaciones no pueden ser justamente culpados o condenados.

La ética de la virtud admite la posibilidad de actos que van más allá de la prescripción del deber desde una doble perspectiva: afirmando por una parte que los actos requeridos u obligatorios pueden ser objeto de excelencia y, por otra, afirmando que son posibles actos de excelencia no prescritos por ningún tipo de obligación. Como lo puntualiza O'Neill, "en la acción supererogatoria lo que es excedido son las medidas ordinarias del deber más que las categorías del deber"⁴¹.

La ética de la virtud sugiere entonces que los actos susceptibles de supererogación son los que están inscritos más en la esfera de la virtud que del cumplimiento del deber. Además, los actos supererogatorios tienden siempre al beneficio de los demás. Aunque todo acto de este tipo condicione y marque el carácter virtuoso del agente moral, lo que más está presente en la intención de quien los realiza es una maximización del bien en los campos y tipos de relación donde está circunscrito. La experiencia muestra que la mayoría de los que son considerados por la sociedad como ejemplo de vida lo son porque supieron realizar actos extraordinarios a favor de otros o de una causa noble. Este tipo de personas son considerados como santos o héroes⁴². Pero no necesariamente hay que pensar la supererogación como actos fuera de serie, marcados por un sacrificio extremo, incluso a riesgo de la propia vida. A veces actos sencillos pueden estar cargados de un alto grado de excelencia en su realización.

Estas consideraciones acerca de los actos excelentes pueden ser integradas a la bioética. Se trata de un reto y no de una tarea porque los retos quedan siempre bajo la forma de sugerencia, las tareas bajo la forma de la obligación. Si una de las pretensiones fundamentales de la bioética es interpretar, dar sentido, cuidar, defender y promover

⁴¹ O'NEILL, Op. cit., p.208.

⁴² El héroe se puede considerar como aquel que, además de ser una persona virtuosa, es capaz de superar el miedo a determinadas acciones y realiza acciones supererogatorias asumiendo riesgos importantes. El santo es aquel que, además de ser una persona, está dispuesto a afrontar condiciones de adversidad, infortunio, dificultad o desgracia en la realización de acciones supererogatorias. Cfr. WOLF, S., *Moral Saints*. En: CRISP, R y SLOTE, M (eds). Op. cit., 79-98.

la vida en todas sus formas esto supone que la vida sea un valor merecedor de acciones, pero especialmente de acciones excelentes. La invitación a la excelencia proviene de la *condición* actual de lo vivo. La ciencia y la tecnología han transformado el panorama de la vida, favoreciendo nuevos medios para su conservación pero también generando riesgos y daños de proporciones inimaginables. Lo vivo ya no se encuentra, como en otras épocas, bajo condición de tranquilidad, uniformidad e inalterabilidad. Ahora las condiciones han cambiado y aparece en grado sumo la vulnerabilidad, fragilidad y provisionalidad del hombre y su entorno. La actitud ante esta condición no parece ser el establecimiento de unos mínimos morales. Una de las críticas de la ética de la virtud a la posición deontológica es el riesgo de reducir la vida moral a la exigencia de una serie de prescripciones obligatorias. Y dado que el pluralismo hace cada vez más difícil el compartir valores universales, las prescripciones han de formularse a partir de unos mínimos generales que sean requeridos para la mayoría en la mayor parte de los casos. La búsqueda de acuerdos mayores o la posibilidad de actos que trasciendan los deberes establecidos sería una cuestión ajena a tal forma de ética categórica. Pero ante las condiciones actuales de la vida parece ser insuficiente el trazar un mapa de mínimas exigencias. Respecto del utilitarismo también surge un problema. La condición de lo vivo actualmente es una cuestión inclusiva. La conciencia de la bioética ha llegado a establecer el valor de la vida en todas sus formas. Las acciones o políticas a favor de la vida deben involucrar todas las encarnaciones de lo viviente evitando privilegiar unas especies a expensas del daño a otras. El utilitarismo en su forma básica pretende maximizar una serie de condiciones para la mayoría no obstante una minoría quede desprovista de beneficios. Muchas de las mejoras para los seres humanos se consiguen lesionando formas inferiores de vida o el equilibrio de los ecosistemas. Amparar estos privilegios exclusivos no es consecuente con el respeto y cuidado debido a todos. Al proponer la excelencia en el carácter y en las acciones la bioética podría contribuir a un mayor equilibrio entre las pretensiones de las prácticas y los mejores resultados.

La bioética puede entonces ser propositiva incluso a la hora de pensar la calidad de las acciones y de las personas. Que la minimización y

el escepticismo sean superados por la posibilidad de la excelencia es una consigna válida para las instituciones y sus políticas, para los profesionales y sus prácticas, para los comités éticos y su tarea de resolver dilemas, para cada persona en su discernimiento acerca de cómo obrar y vivir mejor.

Conclusión

Hemos tratado de sistematizar los principales rasgos de la ética de la virtud. Aunque ella no constituya una teoría moral unívoca se ha podido evidenciar que sus postulados ayudan a mirar con más amplitud el fenómeno moral. Un interés mayor por el agente que se realiza a través de sus acciones, una atención a los motivos y deseos que subyacen a los actos concretos, una preocupación por entender la vida moral como una continuidad de sentido que busca el bien de la persona, y un reclamo de calidad en el obrar que permita la excelencia y el desarrollo de las potencialidades del ser humano, son algunos de los elementos relevantes que nos permiten afirmar que desde la categoría *virtud* es posible estructurar el entendimiento de la vida moral y ofrecer guías para la acción, complementando así la visión que sobre estas realidades ofrecen las éticas de corte deontológico o utilitarista.

En nuestro intento de responder la cuestión ¿cuál *ética* para la bioética?, afirmábamos que la ética de la virtud podría constituirse en parte del marco fundamental desde donde la bioética discierne los hechos morales y postula sus respuestas. Para sustentar esto rastreábamos en qué medida se ha incorporado en sus discursos y prácticas las sugerencias del paradigma de las virtudes. En la ética médica se ha puesto en evidencia que la atención a la disposición interna, a la sicología de los agentes morales y a la comunidad que forma sus miembros proporciona nuevos caminos para entender el modelo de la práctica médica. Lo importante es constatar que ante las nuevas circunstancias y retos que plantea al ser humano el impacto de las tecnologías, ante el creciente cambio en la manera de concebir las prácticas y ante el alcance universal de los distintos problemas, el paradigma de las virtudes ofrece nuevas alternativas a la bioética tales como volver a pensar los hechos morales en términos de finalidad y el tomar en cuenta todos los elementos que componen

la complejidad moral como lo son los actos externos, regulados por la norma y proveedores de consecuencias, pero también el campo intencional de donde toman forma.

Sin embargo, polarizar el marco fundacional de la bioética solamente en los postulados de la ética de la virtud resulta insuficiente. La dificultad para reconocer y valorar los comportamientos virtuosos, lo abstracto de ciertos ideales y la tentación de relativismo moral han demostrado que el recurso a los principios, normas y reglas es imprescindible, y que no existe oposición entre el deber y la virtud. Más bien, ambos aspectos revelan la complejidad del fenómeno moral el cual comporta distintas esferas de acción, obligación y valoración. Por esto, al asumir el paradigma de las virtudes la bioética lo hace en actitud de integración, reconociendo de ella la importancia de definir finalidades, de tener una mirada amplia sobre la vida moral y aceptando el reto de la excelencia y del cultivo en la virtud.

A la postre, todas la teorías éticas de las cuales se sirve la bioética en su fundamentación convergen en los mismo puntos: que es necesario buscar el bien y que el componente más importante de la vida moral es el carácter moral de una persona, el cual brinda la motivación interna y la fortaleza para hacer lo correcto y lo bueno de manera excelente. Al integrar lo mejor de ellas la bioética dispondrá de una mayor objetividad en su tarea de buscar respuestas.

Bibliografía

ANSCOMBE, Gertrude Elizabeth Margaret. *Modern Moral Philosophy*. En: CRISP, Roger y SLOTE, Michael (eds). *Virtue Ethics*. Oxford: Oxford University Press, 1997. p.26-44.

ARISTÓTELES, *Ética Nicomáquea*. Madrid: Gredos. 2000, p.131-408.

BEAUCHAMP, Tom L. y CHILDRESS, James F. *Principios de ética bio-médica*. Barcelona: Masson, 1999. 4a ed. pp. 1-111, 445-505.

DARWALL, Stephen (ed). *Virtue Ethics*. Malden: Blackwell Publishing, 2003. 261 p.

- DEANE-DRUMMOND, Celia E. *The Ethics of Nature*. Malden: Blackwell Publishing, 2004. 256 p.
- DRANE, James. *Cómo ser un buen médico*. Santafé de Bogotá: San Pablo, 1998. p. 218 p.
- FINNIS, John. *Fundamentals of Ethics*. Oxford: Georgetown University Press. 1984. 155 p.
- FOOT, Philippa. *Virtues and Vices*. New York: Oxford University Press, 2002. pp. 33-61.
- GARDINER, Peter. *A virtue ethics approach to moral dilemmas in medicine*. En: *Journal of Medical Ethics*. No. 29 (2003); p. 297-302.
- GRACIA, Diego. *Profesión médica, investigación y justicia sanitaria*. Bogotá: Editorial el Búho, 2002. p.11-38.
- HEYD, David. *Supererogation*. En: *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Stanford University (Acceso 30 de julio de 2008). <http://plato.stanford.edu/entries/supererogation/>
- HUME, David. *Tratado de la naturaleza humana*. Buenos Aires: Orbis. 2a. ed.1984. vol.III
- HURSTHOUSE, Rosalind. *Virtue Theory and Abortion*. En: CRISP, R. y SLOTE, M. (eds). *Virtue Ethics*. Oxford: Oxford University Press, 1997. pp. 227-238.
- _____, *On Virtue Ethics*. New York: Oxford University Press, 2001. 275 p.
- KEGLEY, Jacquelyn Ann K. *Community, Autonomy and Manager Care*. En: McGEE, Glenn (ed). *Pragmatic Bioethics*. Cambridge: The MIT Press, 2003. p.219-244

- LOUDEN, Robert B. *On some Vices of Virtue Ethics*. En: GEIRSSON, Heimir y HOLMGREN, Margaret R. (eds). *Ethical Theory: A Concise Anthology*. Calgary: Broadview Press, 2000. pp. 231-246
- MACINTYRE, Alasdair. *Tras la Virtud*. Barcelona: Crítica, 2001. 350 p.
- MICHELETTI, Mario. *La riscoperta delle virtù nell'Ética filosofica recente*. En: *Cultura ed educazione*. Vol 10, No. 5/6 (1998); pp 52-62.
- OAKLEY, Justin y COCKING, Dean. *Virtue Ethics and Professional Roles*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. p.39-115.
- O'NEILL, Onora. *Towards justice and virtue: A constructive account of practical reasoning*. New York: Cambridge University Press, 2002. 221 p.
- PELLEGRINO, Edmund y THOMASMA David C. *The Virtues in Medical Practice*. New York: Oxford University Press, 1983. p.65-144.
- SANDLER, R y CAFARO, P (eds). *Environmental Virtue Ethics*. Lanham: Rowman & Littlefield, 2005. pp. 19-27; 31-44; 121-134; 215-227.
- STATMAN, Daniel. *Virtue ethics: A Critical Reader*. Washington: Georgetown University Press. 306 p.
- STOCKER, Michael. *The Schizophrenia of Modern Ethical theories*. En: CRISP, Roger y SLOTE, Michael (eds). *Virtue Ethics*. Oxford: Oxford University Press, 1997. p.66-68.
- SWANTON, Christine. *Virtue Ethics: A Pluralistic View*. New York: Oxford University Press, 2005. 312 p.
- VAN HOOFT, Stan. *Understanding Virtue Ethics*. Chesham: Acumen, 2006. 184 p.

VAN WENSVEEN, Louke. *Dirty Virtues: The Emergence of Ecological Virtue*. New York: Humanity Books, 2000; pp. 87-120.

WALKER, Rebecca L. e IVANHOE, Philip J. (eds). *Working Virtue. Virtue Ethics and Contemporary Moral Problems*. New York: Oxford University Press, 2007. pp. 113-134.

WEBER, H. *Moral general*. Barcelona: Herder, 1994. pp. 415-430.

WEED, Douglas L. y McKEOWN, Robert E. *Epidemiology and virtue ethics*. En: *International Journal of Epidemiology*. No.27 (1998); p.343-349.

WELCHMAN, Jennifer. *The Practice of Virtue: Classical and Contemporary Readings in Virtue Ethics*. Indianápolis: Hackett, 2006. p.ix-xxv.

WOLF, Susan. *Moral Saints*. En: CRISP, R. y SLOTE, M. (eds). *Virtue Ethics*. Oxford: Oxford University Press, 1997. pp. 79-98.

Arte y tecnología: los retos éticos y políticos del arte transgénico¹

Art and technology: the ethical and political challenges of transgenic art

Sergio Roncallo Dow²

*“Ha llegado a ser evidente
que nada referente al arte es evidente:
ni él mismo, ni su relación con la totalidad,
ni siquiera su derecho a la existencia”*
T. Adorno.

*No hay arte transgénico sin un compromiso firme y la aceptación de la
responsabilidad por la nueva forma de vida así creada.*
E. Kac

Resumen

El propósito de este artículo es poner sobre la mesa los problemas éticos y políticos a los que nos enfrentamos en el momento de pensar el arte transgé-

¹ Trabajo de investigación el cual forma parte de una investigación más amplia sobre Filosofía de la Tecnología. Entregado en 12/02/2009 y aprobado el 28/05/2009.

² Filósofo, Universidad de los Andes. Maestría en Comunicación de la Universidad Javeriana. Adelanta estudios de Doctorado en Filosofía en la Pontificia Universidad Javeriana. Ha sido profesor e investigador en las Universidades Javeriana, Los Andes y El Bosque. sergioroncallo@hotmail.com, sroncallo@javeriana.edu.co

nico. El texto consta de tres partes que buscan dar al lector, en primer lugar, las herramientas conceptuales necesarias para pensar el arte transgénico inserto dentro del panorama de la estética contemporánea; con este fin se presentan dos obras de Eduardo Kac, principal exponente del movimiento: *Génesis* y *GFP Bunny*. Posteriormente, acudiendo a algunas ideas de Jacques Rancière, se propone una lectura ético-política del arte transgénico y se abre un camino de discusión para pensar el rol de la bioética en un mundo en el que la manipulación genética y el *upgrade* de los cuerpos es una realidad.

Palabras clave: arte transgénico, Génesis, GFP Bunny, ética, política, estética contemporánea, bioética.

Abstract

The purpose of this article is to discuss the ethical and political problems facing us at the time of thinking about transgenic art. The text is articulated in three parts that seek to give readers, in the first place, the conceptual tools necessary to think of transgenic art inserted within the panorama of contemporary aesthetics, in order to fulfill this purpose the text presents two works by Eduardo Kac, leading exponent of the movement: *Genesis* and *GFP Bunny*. Later, visiting some ideas of Jacques Rancière, proposes an ethical-political reading of transgenic art and opens a path of discussion to think the role of bioethics in a world where genetic manipulation and the upgrade of the bodies is a reality.

Key words: transgenic art, Genesis, GFP Bunny, ethics, politics, contemporary aesthetics, bioethics.

1. Algunas anotaciones iniciales: neobarroco, exceso y monstruosidad

Hoy por hoy resulta cada vez más complejo intentar hablar de arte. No solamente por la gran cantidad de discursos que desde el siglo XVIII, con el nacimiento de la idea misma de la estética, se han venido tejiendo sino porque parecería, cada vez más, que comprender el arte es una tarea poco menos que quimérica. Basta con recorrer una exposición o fijar la mirada en cualquiera de las propuestas hechas por los artistas jóvenes de post-vanguardia para evidenciar la complejidad, fragmentación y volatilidad del arte contemporáneo.

En efecto, hace un poco más de veinte años (un período que podría ser considerado largo en una época vertiginosa y acelerada como la nuestra) el italiano Omar Calabrese publicó un libro en el que pretendía encontrar el sentido del gusto de nuestro tiempo y trataba de explicar, de algún modo, los criterios sobre los que funcionaba o podría llegar a funcionar el arte contemporáneo. Dio a nuestra época un nombre bastante enigmático: *la era neobarroca*. A partir de allí, Calabrese resaltó dentro de las manifestaciones estéticas contemporáneas elementos que resultan, a su modo de ver, nuevos y que marcarían una distancia respecto de otras épocas. No emprenderé aquí, por supuesto, un análisis exhaustivo de la propuesta de Calabrese pues ello desborda mis intenciones; me detendré brevemente en dos ideas desarrolladas por él a propósito de este gusto neobarroco que, sostiene, define nuestra época: exceso y monstruosidad. Veamos en qué consisten³.

En primer término, resulta evidente que hay una tendencia fuerte en el arte contemporáneo a buscar el exceso, lo excéntrico, a tender hacia el límite. La armonía, la medida y proporción de las que hablara Aristóteles⁴ parecen haber dado paso a un nuevo tipo de formas que buscan lo excesivo, lo monumental tanto cualitativa como cuantitativamente. Según Calabrese, el gusto neobarroco se caracteriza por este tender al límite y dicha propensión re-configura la visibilidad de lo estético. Este exceso está allí buscando el “escándalo”, “etimológicamente ‘piedra de tropiezo’, del griego $\sigma\kappa\alpha\lambda\delta\alpha\mu\alpha$, es decir, algo que amenaza con hacer caer algo más durante su recorrido normal”⁵. Este *tender hacia* del exceso tiene una significación desafiante, que está allí en abierta oposición a lo pre-establecido. Por medio del límite lo estético se libera de las ataduras de lo socialmente correcto y hace del arte el lugar de convergencia de un sinfín de desocultamientos.

La segunda idea que retomo de Calabrese tiene que ver con la *monstruosidad* como categoría para pensar el arte contemporáneo. El monstruo es un exceso de tipo formal, una (¿re?) presentación que se aleja de los

³ Reitero que aquí mi pretensión no es otra que dar algunas indicaciones sobre *algunas* ideas de Calabrese. Remito al lector al texto completo que es, por demás, magnífico.

⁴ Al respecto: *Metafísica* (1078a 30-b5) y *Poética* (1450b 34 y ss.).

⁵ Calabrese, O. *La Era Neobarroca*. Madrid. Ed. Cátedra. 1987. p. 76.

supuestos de mimesis y de proporción clásicos para dar paso a una nueva forma de mostrar. Hay monstruos en el sentido tradicional y cotidiano del término es decir aquellos entes que causan espanto. Tal es el caso de películas como *Alien* (1979) de Ridley Scott, donde las creaciones/deformaciones de Giger toman vida, *La Cosa* (1982) de John Carpenter⁶ o, más recientemente, el extraño y ambiguo superhéroe de *Spawn* (1997) de Mark A.Z. Dippé. Aquí el monstruo hace parte del mostrar, es el protagonista de una obra que adquiere sentido en la medida en que se aleja de la tranquilidad conceptual que ofrece la mimesis y que, desde la trasgresión del *ordo naturae* y el ingreso al ámbito de la desmesura, adquiere sentido. El monstruo es un exceso pues se sale de los límites de lo normal, va más allá, es la objetivación de lo inexistente.

Aunque los ejemplos que he recogido hace apenas un momento están ligados a monstruos de corte cinematográfico que recogen lo que podríamos considerar el sentido tradicional de la idea, también es cierto que permiten abrir el camino para pensar la irrupción de lo trasgresor y la ruptura del *ordo naturae* en el arte contemporáneo. Este punto, unido a la idea del exceso mencionada líneas arriba, nos da algunos elementos para pensar en una de las más complejas y problemáticas formas del arte contemporáneo: el arte transgénico.

2. El arte transgénico

transgénico, ca.

1. adj. Biol. Dicho de un organismo vivo: Que ha sido modificado mediante la adición de genes exógenos para lograr nuevas propiedades.

“Los artistas ahora pueden no sólo combinar genes de especies diferentes, sino también escribir fácilmente una secuencia de ADN en sus procesadores de texto, enviarla por correo electrónico a un centro de sintetización comercial y, en menos de una semana, recibir un tubo de ensayo con millones de moléculas de ADN con la secuencia prevista”.

E. Kac

⁶ Ejemplos tomados de Calabrese, *Idem*, pp. 110 y ss.

Abrir la posibilidad de pensar en algo como el arte transgénico sugiere, de entrada, una serie de mutaciones culturales producidas por el impacto de la tecnología en nuestra vida. En efecto, la biología, sugiere el artista brasileño Eduardo Kac en 2008, ha dejado de ser una ciencia de la vida para convertirse en una ciencia de la información. Esto lo ha también señalado Donna Haraway, quien sugiere cómo la biología ha pasado “de ser una ciencia centrada en el organismo, entendido en términos funcionalistas, a una que estudia máquinas tecnológicas automatizadas, entendidas en términos de sistemas cibernéticos”⁷. Esta afirmación, problemática inicialmente, podría comprenderse, por ejemplo, a la luz de la aparición de ciertas herramientas como el software RaSmol,

“un programa de gráficos moleculares que permite la visualización de cualquier tipo de estructura molecular definida (como superficie, no como nudo o enlace). [...] Es un programa de gran versatilidad que permite no sólo obtener diferentes modelos de representación de una molécula, sino que también permite colorear, resaltar y seleccionar átomos y/o regiones particulares, por lo que facilita el aprendizaje de los fenómenos estructurales y de su relación con la actividad biológica”⁸.

Esta morfosis de la biología y el consecuente desplazamiento de su campo de acción obliga, necesariamente, a re-pensar conceptos como el de vida, naturaleza y artificio, tradicionalmente ligados a dominios semánticos bien establecidos y moldeados dentro de una serie sólidamente delimitada por ciertos juegos de lenguaje. Después de todo, siguiendo a Wittgenstein, “imaginar un lenguaje es imaginar una forma de vida” y, en ese sentido la re-pensar la idea misma de la biología supone una fractura del código dominante y de los roles y competencias asignados por los juegos de lenguaje dominantes.

Así las cosas, el acercamiento al arte transgénico supone la fractura de un cierto código dominante que da por sentada una serie de significados a propósito de lo que significan la obra de arte y el artista, a propósito

⁷ Haraway, D. Ciencia, cyborgs y mujeres. Madrid. Ed. Cátedra. 1995. p. 73.

⁸ En línea: <http://www.accefyn.org.co/rasmol/informacion.html#queson> El texto entre paréntesis es del autor.

de lo que significa el acto *poiético* mismo. El término como tal ha sido acuñado por Kac de la siguiente manera:

“Propongo que el arte transgénico sea una nueva forma de arte basada en el uso de las técnicas de ingeniería genética para transferir genes sintéticos a un organismo o material genético natural de una especie a otra, a fin de crear organismos vivientes singulares. La genética molecular permite al artista construir el genoma de la planta y del animal para crear nuevas formas de vida”⁹.

Hay entonces una particular confluencia entre arte y tecnología que no deja de ser inquietante. De algún modo, los discursos atinentes al arte, sus relaciones con la técnica y posteriormente con la tecnología no son en absoluto una novedad ni pueden circunscribirse a un cierto tipo de pensamiento de corte esencialmente posmoderno. Con todo, el problema que abre la propuesta de Kac resulta, hasta cierto punto, más complejo que los tradicionales dilemas que había planteado el binomio arte-tecnología. Baste aquí pensar, por ejemplo, en las palabras de Baudelaire, quien, indignado, afirmaba (a propósito de la fotografía):

“Como la industria fotográfica era el refugio de todos los pintores fracasados, demasiado mal dotados y demasiado perezosos para terminar sus estudios, este entusiasmo universal no sólo estaba marcado por la ceguera y la imbecilidad, sino que presentaba también el aire de una venganza [...] estoy convencido de que los progresos mal aplicados de la fotografía han contribuido mucho, al igual que todos los procesos puramente materiales, al empobrecimiento del genio artístico francés, ya bastante raro”¹⁰.

Es claro que la problemática inicial que podía encontrarse en la apasionada crítica de Baudelaire, tenía que ver con el estatus mismo del arte y con el fuerte debate a propósito de lo conveniente que resultara la inclusión de dispositivos mecánicos dentro del proceso creativo. Ahora bien, es

⁹ Sigo la paginación de la siguiente edición: Kac, E. *Telepresence & Bio Art*. Ann Harbor, ,University of Michigan Press. 2008. p. 236. Empero, sigo la traducción del artículo *El Arte Transgénico* incluido en el texto anterior disponible en línea en: <http://www.uoc.edu/artnodes/espai/esp/art/kak1101/kak1101.html>

¹⁰ BAUDELAIRE, Ch. *Salón de 1859*. Citado por Aumont, J. *La estética hoy*. Madrid. Ed. Cátedra. 2001. p. 274.

posible (muy posible, de hecho) que este tipo de preguntas a propósito del estatus del arte hayan ido perdiendo su relevancia inicial toda vez que hoy por hoy resulta complejo poner en duda las posibilidades de las poéticas tecnológicas. Así, el problema que abre Kac ya no tiene que ver con esto: lo que se pone ahora sobre la mesa es el hecho mismo de que, hasta en las más osadas vanguardias (haciendo excepción del *body art*, quizás) sus creaciones constituían artificialidades inertes. Desde una pintura rupestre hasta una video escultura de Paik, se trataba de creaciones artificiales, inorgánicas, en las que jamás intervenía un ser vivo, excepción hecha, claro está, del artista. ¿Qué pasa cuando esto cambia? ¿Qué pasa cuando son seres vivos los que resultan intervenidos por el artista-creador-reconstructor?

Un punto de partida para intentar comprender el arte transgénico tiene que ver con la necesidad de emborronar y dis-torsionar los pre-juicios que existen entorno a la idea de arte y de artista.

En primer término, las obras de arte que se proponen aquí no constituyen artificialidades inertes, se trata de seres vivos, *creados o ideados* por el artista quien abandona su condición de demiurgo para convertirse en creador. En efecto, la propuesta del arte transgénico se apoya esencialmente en la manipulación de las bases nitrogenadas presentes en el ADN y que constituyen el alfabeto genético: Guanina, Adenina, Citosina y Timina (G, A, C, T). Ahora bien, como lo indica Tomasula, “toda forma de vida, desde un pichón, una vaca, un tomate o un humano”¹¹ está compuesta por este alfabeto genético de cuatro letras, lo que nos lleva a pensar, inicialmente, como la manipulación genética de una especie tiene consecuencias directas sobre todas las otras. Cada vez es más común oír conversaciones entre científicos genetistas, filósofos o bioeticistas en las que el tópico tiene que ver con la manipulación genética. Pero ¿Qué pasa cuando el discurso se desplaza hacia el arte y cuando el artista empieza a re-armar el alfabeto genético con fines *estéticos*?

Analicemos brevemente dos trabajos de Eduardo Kac que darán algunas luces al respecto. El primero de ellos es *Génesis*, una instalación interactiva

¹¹ Tomasula, S “Genetic Art and the Aesthetics of Biology” En: *Leonardo*. Vol. 35. No. 2 pp. 137-144. MIT Press. 2002. p. 140.

“Let man have dominion over the fish of the sea, and over the fowl of the air, and over every living thing that moves upon the earth¹²”.

The first two steps are the most important. The first step is to identify the problem. The second step is to define the problem. The third step is to identify the causes of the problem. The fourth step is to identify the effects of the problem. The fifth step is to identify the stakeholders involved in the problem. The sixth step is to identify the resources available to solve the problem. The seventh step is to identify the constraints on the problem. The eighth step is to identify the risks associated with the problem. The ninth step is to identify the opportunities associated with the problem. The tenth step is to identify the solutions to the problem. The eleventh step is to implement the solutions. The twelfth step is to evaluate the results of the solutions. The thirteenth step is to monitor the results of the solutions. The fourteenth step is to report the results of the solutions. The fifteenth step is to conclude the problem-solving process.

CTCCGCGTATTGCTGTCACCCCGCTGCCCTGATCCGTTTGTTGCCGTCGCCGTTTGTCATTTGCCCTGCGCTCATGCCCGCACCTCGCCGCCGCCCATTCCTCATGCCCGCACCCGCGCTACTGCTCCATTTGCCCTGCGCTCATGCCCGCACCTCGTTTGCTTGCTCCATTGCTCATGCCCGCACTGCCGCTACTGTCGTCCATTTGCCCTGCGCTCACGCCCTGCGCTCGTCTTACTCCGCCGCCCTGCCGTCGTTTCATGCCCGCCGTCGTTTCATGCCCGCTCTATTGTTTGCCCTGCGCCACCTGCTTCGTTGTCATGCCCGCACGCTGCTCGTGCCCC

- 1) Guión: T
- 2) Punto: C
- 3) Espacio entre palabras: A
- 4) Espacio entre letras: G

¹³ Recordemos, se trata de los cuatro constituyentes fundamentales del ácido desoxirribonucleico o ADN.

“La exhibición permite que los participantes tanto locales como remotos (Web) monitoreen la evolución del trabajo. La muestra consiste en una placa Petri con la bacteria (*Esterichia Coli*, en las que el gen, transformado en plásmido es introducido), una cámara microvideo flexible, una caja de luz ultra violeta, y un microscopio iluminador. Este armado se conecta a un proyector de video y a una red de dos computadoras. Una computadora trabaja como un servidor de la Web (transmitiendo imagen y audio en vivo) y responde a los pedidos remotos de activar la luz ultra violeta. [...] La proyección local de video muestra una imagen aumentada de la división bacterial y de la interacción vista a través de la cámara de microvideo. Participantes remotos a través de la Web interfieren con el proceso encendiendo la luz ultra violeta. La proteína fluorescente en la bacteria responde a la luz ultra violeta emitiendo una luz visible (ciano y amarilla). El impacto de energía de la luz ultra violeta sobre la bacteria es tal que interrumpe la secuencia del ADN en el plásmido acelerando el ritmo de la mutación. Las paredes de la izquierda y de la derecha contienen textos ampliados aplicados directamente sobre las paredes: la frase extraída del Libro del Génesis (a la izquierda) y el gen Génesis (a la derecha)”¹⁴.

La instalación supone entonces una participación activa por parte del espectador pues, dentro de la lógica propuesta por Kac, la mutación cromática de las bacterias podía darse a través de la intervención del hombre, simplemente haciendo clic. *Génesis* pone en evidencia las posibilidades *poiéticas* de la tecnología y evidencia el cambio en el estatuto de las ciencias biológicas que, como sugiere Arlindo Machado, prometen

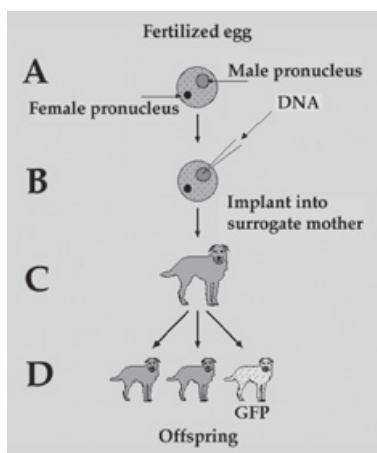
para dentro de un tiempo, que la vida podrá programarse en su nivel más fundamental, el nivel de los genes que transmiten las informaciones sobre la vida. La totalidad de las artes, hasta ahora, se limitaron a una manipulación más o menos sofisticada de la materia inanimada, efímera y entrópica. La fabulosa y aterradora novedad es que, a partir de ahora, será posible elaborar información, imprimirla en la materia viva y hacer que esta información se multiplique y se preserve *ad infinitum*, por lo menos mientras pudiera existir vida en el planeta. Y más: dentro de poco tiempo

¹⁴ KAC, E. *Telepresence & Bio Art*. Ann Harbor .University of Michigan Press. 2008. p. 251. Cursivas del autor.

será posible no sólo mimetizar las formas de vida conocidas, sino también crear formas “alternativas” de vida, con sistemas nerviosos de otra naturaleza, inclusive con procesos mentales diferentes de los que conocemos¹⁵.

Al final de la exhibición de *Génesis* en Linz (Austria), Kac invirtió el proceso y recodificó al inglés la cadena de AGCTs obtenida después de la manipulación de los usuarios-espectadores-partícipes. El resultado fue la frase

“Let ann have dominion over the fish of the sea and over the fowl of the air and over every living thing that ioves ua eon the earth”



que fue interpretada como una respuesta de la naturaleza contra el dominio del hombre: por ejemplo, la palabra ‘man’ se convertía en ‘aan’ con connotaciones femeninas. Las posibilidades interpretativas eran bastante amplias y constituían el fulcro conceptual de la obra que Kac resumió en la máxima: “las fronteras entre la vida basada en carbono y los datos digitales se están volviendo tan frágiles como las membranas de las células”¹⁶.

Una segunda obra de Kac que ha resultado mucho más polémica que *Génesis* es *GFP Bunny* (Conejita PVF) del 2000. Se trató del primer mamífero manipulado genéticamente con fines artísticos y que generó un profundo debate entorno a los alcances de las obras de arte y al rol de los artistas. El concepto fundamental de la obra consistía en la creación de un animal transgénico, una conejita, mediante la manipulación genética insertando un gen fluorescente extraído de la medusa *Aequoria Victoria* del nordeste del Pacífico: “Se extraen óvulos fecundados de una hembra y (B) el ADN que lleva el gen GFP se inyecta

¹⁵ MACHADO, A. “Por un arte transgénico”. En: la Ferla, J (Org.) *De la pantalla al arte transgénico*. Buenos Aires: Libros del Rojas. 2000. p. 253.

¹⁶ Kac, op. cit. p. 254.

en el pronúcleo masculino. (C) A continuación, se implantan los óvulos en una madre portadora. (D) Algunos de los cachorros expresan el gen GFP” (ver figura)¹⁷.

Alba, la conejita, es albina y no es verde todo el tiempo, solamente flouorece cuando es iluminada con un tipo determinado de luz. El proyecto que se concretó con la *creación* de Alba ya había tenido un antecedente conceptual propuesto por el mismo Kac con su obra *GFP K9 (Canino PVF)* que, si bien nunca vio luz, proponía la creación de un canino transgénico fluorescente a partir de óvulos fecundados de Xoloitzcuintli, una particular raza de perros calvos mexicanos. La *Conejita PVF*, que vio la luz el 29 de abril de 2000¹⁸, era una obra estructurada en tres momentos centrales que iban ligados a 1) la creación de la conejita fluorescente 2) el debate entorno a la Conejita y 3) la integración de Alba al entorno social.

¹⁷ Gráfico tomado de Kac, op. cit. p. 238.

¹⁸ En Jouy-en-Josas, Francia, con la ayuda de los científicos Louis Bec, Louis-Marie Houdebine y Patrick Prunnet. Alba debía hacer sido mostrada al público en el programa Artransgénique del festival Avignon Numérique, en junio de 2000, pero su exhibición fue prohibida por la dirección del instituto de investigación donde la coneja fue modificada. De igual modo su obra *Génesis* contó con la asesoría del Dr. Charles Strom, Director de Genética Médica en el Illinois Masonic Medical Center de Chicago, quien hizo el asesoramiento en genética.

Sea este el momento para aclarar que “a diferencia de muchos artistas que actualmente intentan promover un intercambio de experiencias entre arte y ciencia, Kac no utiliza los conceptos científicos sólo como referencias, citas o pretextos, a título de inspiración o metáfora de su trabajo artístico, sino, por el contrario, como el fundamento más profundo de su creación. Esto implica para Kac enfrentar muy seriamente todos los detalles de la démarche científica y buscar la comprensión más profunda posible del área del conocimiento en la que está actuando, como también, por otra parte, no endosar ninguna visión determinista de la genética, basada en la idea delirante de que el gen encierra el secreto último de la vida. Su meta siempre es la dimensión simbólica de la genética y no simplemente su dimensión operacional”, Machado, op. cit. p. 257. Así mismo, afirma Kac que “El empleo de la proteína verde fluorescente en un perro es absolutamente inofensivo, ya que la GFP es independiente de las especies y no requiere ninguna proteína o sustrato adicionales para la emisión de la luz verde. La GFP se ha expresado con éxito en varios organismos huésped, como la *E. Coli* o la levadura, y en células de mamíferos, insectos, peces y plantas”. Kac, op. cit. p. 237.

Sustentando su afirmación, provee la siguiente bibliografía:

NIEDZ, R.; RANDALL, P.; SUSSMAN, M.R. y SATTERLEE, J.S. “Green fluorescent protein: an in vivo reporter of plant gene expression”. En: *Plant Cell Reports*, núm. 14, 1995. p. 403-406. AMSTERDAM, A.; LIN, S. y HOPKINS, N. “The *Aequorea victoria* green fluorescent protein can be used as a reporter in live zebrafish embryos”. En: *Devel. Biol.*, núm. 171, 1995. p. 123-129. PINES, J. “GFP in mammalian cells”. En: *Trends Genet.*, núm. 11, 1995. p. 326-327. HOLDEN, C. “Jellyfish light up mice”. En: *Science*, núm. 277, 1997, 4 de julio p. 41. IKAWA, M.; YAMADA, S.; NAKANISHI, T.; OKABE, M. “Green mice’ and their potential usage in biological research”. En: *FEBS Letters*, vol. 430, núm. 1-2, 1998. p. 83. CORMACK, B. P.; BERTRAM, C.; EGERBOM, M.; GOLD, N. A.; FALKOW, S. y BROWN, A. J. “Yeast-enhanced green fluorescent protein (yEGFP): a reporter of gene expression in *Candida albicans*”. En: *Microbiology*, núm. 143, 1997. p. 303-311. YEH, E.; GUSTAFSON, K. y BOULIANNE, G. L. “Green fluorescent protein as a vital marker and reporter of gene expression in *Drosophila*”. En: *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, núm. 92, 1995. p. 7036-7040.

Precisamente en el tercer punto estribaba el momento central de este trabajo de Kac, cuya recepción generó profundas resistencias toda vez que ponía sobre la mesa los aspectos atinentes a la “creación” de animales con fines estéticos. La posibilidad de crear y manipular vida (*GFP Bunny*, *Génesis*), se convertía entonces en el principal reto que debía afrontar el arte transgénico; sin embargo, la intención del artista no era, de entrada, ajena a estos interrogantes. Refiriéndose a Alba, pero en una afirmación que podría hacerse extensiva a todo el arte transgénico, Kac sostenía:

Como artista transgénico, no estoy interesado en la creación de objetos genéticos, sino en la invención de sujetos sociales transgénicos. Lo que es importante es el proceso completamente integrado de creación de la conejita, trayéndola a la sociedad, proveyéndola de un ambiente amoroso, cuidadoso y esmerado, en el cual ella pueda crecer segura y sana. Este proceso integrado es importante porque pone a la ingeniería genética en un contexto social en el cual la relación entre las esferas pública y privada es negociada [...] **La palabra “estética”, en el contexto del arte transgénico, debe ser entendida como aquella que significa creación, socialización, e integración doméstica en un solo proceso.** El asunto no es hacer que la conejita resuelva requisitos o caprichos específicos, sino gozar de su compañía como individuo (todos los conejos son diferentes), siendo apreciada por sus virtudes intrínsecas, en interacción dialógica¹⁹.

Por supuesto, la propuesta de Kac abre toda una serie de interrogantes que desbordan, de entrada, la simple reflexión estética. Si bien su obra puede enmarcarse al menos tentativamente dentro del llamado arte conceptual, resulta políticamente más interesante pensarla desde las ideas de Calabrese propuestas más arriba. En efecto, Kac se presenta como un excéntrico creador de monstruos: seres vivos (en este caso particular) que transgreden el *ordo naturae* y que constituyen un exceso de tipo conceptual y formal. El problema del escándalo está aquí presente de igual modo (como lo mostraré más adelante) y es una de las piedras angulares dentro de la reflexión ético-política que ha abierto este tipo de propuestas estéticas.

¹⁹ Kac, op. cit. p. 271. Negrillas del autor.

Sobre las posibilidades del arte transgénico se han tendido varias posiciones que se mueven a lo largo de caminos diversos. De un lado, una buena parte de la crítica se niega a aceptar el arte transgénico como arte: hay una discusión que nos devuelve hacia un terreno que se creía ya arado y que tiene que ver con el estatus mismo del arte, sus espacios, competencias y discursos. De otro lado se ha abierto -a propósito del arte transgénico- una reflexión de corte estrictamente ético (y también político) y que tiene que ver con la manipulación genética y la creación de formas de vida artificiales. Sobre este punto, mucho más problemático, quisiera detenerme.

3. Ética y política en el arte transgénico

“Las preocupaciones éticas son de capital importancia en cualquier obra artística y se hacen más cruciales que nunca en el contexto del arte biológico. Desde la perspectiva de la comunicación entre las especies, el arte transgénico reclama una relación dialógica entre el artista, la criatura/obra de arte y aquellos que entran en contacto con ella.”

E. Kac

Biotech is Godzilla
Sepultura

¿Qué es realmente lo que genera la polémica a propósito del arte transgénico?

Una primera respuesta que podría aventurarse aquí tendría que ver con una fuerte cimentación de la ética en meros consensos que imposibilitan la posibilidad de abrir nuevos intersticios de reflexión dentro de lo social. En efecto, la manipulación genética no ha nacido con el arte transgénico ni es este su único ámbito. Tomasula señala cómo ligando la naturaleza con el gusto y la funcionalidad el hombre ha creado 66 tipos de conejos, 136 tipos de perros y 40 tipos de gatos. De igual modo, para nadie permanece oculto el uso que hacen de manipulación genética las grandes corporaciones con fines esencialmente lucrativos.

Hasta un cierto punto, el problema de los organismos transgénicos está fuertemente asociado a las criaturas diseñadas en un laboratorio y a una

suerte de proyecto fáustico en el que el hombre entraría a jugar un papel semejante al de Dios. De hecho, una buena porción de las posturas éticas que reprueban trabajos estéticos como el de Kac se escudan en actitudes de tipo abiertamente reaccionario sustentadas, muchas veces, en dogmas de corte religioso. En este sentido, la discusión es usualmente poco refinada en la medida en que los argumentos que se esgrimen en contra del arte transgénico suelen ser argumentos de autoridad que, por lo general, desembocan en falacias *ad hominem*. Valdría la pena recuperar, entonces, la pregunta que hacíamos apenas hace un momento y que, de algún modo, permitiría refinar la reflexión a propósito del fenómeno transgénico dentro del arte.

Quisiera entonces recurrir a un concepto que ha sido acuñado por Jacques Rancière en los años noventa y que permite comprender un poco mejor lo que trato de explicar: *la partición de lo sensible* (*partage du sensible*). El término, sin duda poco conocido aún dentro del ámbito de la filosofía, resulta interesante para comprender el modo en el que espacios, tiempos, roles y competencias aparecen nítidamente delimitados en nuestro entorno.

En efecto, los roles de los individuos parecen cada vez mejor definidos en virtud de la posición que ocupan en el entramado social: a un individuo X corresponde un rol Y en un espacio Z. Hay una especie de cartografía muy bien delineada del *deber ser* de la vida y una serie de reglas, tácitas o no, que se cumplen en virtud de un orden bien establecido. Intentando mostrar este punto, Rancière recurre a la idea de partición de lo sensible con el fin de mostrar la escisión entre dos formas diversas de comunidad a las que da el nombre de *policía* y *política*. Aunque los vocablos ‘policía’ y ‘política’ comparten su raíz etimológica, en castellano el uso común tiende a escindirlas de manera radical en tanto designan –en el uso cotidiano– dos unidades semánticas diversas. Sin embargo, una aproximación un tanto más fina a la idea misma de la *policía* permite comprender un poco mejor la bipartición propuesta por Rancière.

Apelando al lexicógrafo, es posible distinguir una acepción particular del vocablo *policía*: “buen orden que se observa y guarda en las ciudades y repúblicas, cumpliéndose las leyes u ordenanzas establecidas para su

mejor gobierno”²⁰. En este sentido, la idea de Rancière apunta mucho más a los modos de administración de un determinado entramado social que al sentido coercitivo con el que suele emplearse el vocablo. El punto central estriba entonces en el hecho mismo de que la idea de la política se ha visto desdibujada en virtud de lo que podría llamarse una opacidad semántica que la disuelve en múltiples y complejos mecanismos de regulación y mantenimiento.

La policía se presenta aquí como un tipo de partición de lo sensible que instauro y regula los espacios del ser, del decir y del hacer. Desde la perspectiva “administrativa” la policía establece un determinado orden de lo visible, lo decible y lo efectuable que, recuperando las ideas de Aristóteles, regula el persistente contrapunto entre discurso y ruido²¹. Cabe abrir entonces una pregunta fundamental: ¿Qué es entonces la política?

Propongo reservar el nombre de política a una actividad bien determinada y antagónica de la primera (la policía): la que rompe con

²⁰ El DRAE presenta cinco diversas acepciones en la entrada ‘policía’. He enunciado la segunda pues, considero, es la que mejor permite explicar el sentido que Rancière da al vocablo aunque, ya lo veremos, la tercera entrada también resulta útil desde la perspectiva de la política estética. (Del lat. *politia*, y este del gr. $\pi\omicron\lambda\iota\tau\iota\kappa\alpha$).

1. f. Cuerpo encargado de velar por el mantenimiento del orden público y la seguridad de los ciudadanos, a las órdenes de las autoridades políticas.

ORTOGR. Escr. con may. inicial.

2. f. Buen orden que se observa y guarda en las ciudades y repúblicas, cumpliéndose las leyes u ordenanzas establecidas para su mejor gobierno.

3. f. Limpieza, aseo.

4. f. desus. Cortesía, buena crianza y urbanidad en el trato y costumbres.

5. com. Cada uno de los miembros del cuerpo encargado de velar por el mantenimiento del orden público.

²¹ Rancière retoma un célebre pasaje de la *Política* en el que se establece la distinción entre $\logos$ y $physis$ para evidenciar la particularidad del hombre como ser social (utilizo la traducción inglesa de la *Política*, pues, considero, es mucho más clara que la castellana):

“And why man is a political animal in a greater measure than any bee or any gregarious animal is clear. For nature, as we declare, does nothing without purpose; and man alone of the animals possesses speech. The mere voice, it is true, can indicate pain and pleasure, and therefore is possessed by the other animals as well (for their nature has been developed so far as to have sensations of what is painful and pleasant and to indicate those sensations to one another), but speech is designed to indicate the advantageous and the harmful, and therefore also the right and the wrong; for it is the special property of man in distinction from the other animals that he alone has perception of good and bad and right and wrong and the other moral qualities, and it is partnership in these things that makes a household and a city-state” (1253a).

En este pasaje Aristóteles da como característica fundamental del ser-político del hombre su $\logos$ que, no puede olvidarse, en griego designa tanto la ‘razón’ como la ‘palabra’. En este sentido el hombre se distancia de los demás animales que tendrían solo $physis$, la capacidad, mucho más simple, de emitir sonidos. Sobre esta estela se sitúa Rancière al proponer la separación entre discurso y ruido.

la configuración sensible donde se definen las partes y sus partes o su ausencia por un supuesto que por definición no tiene lugar en ella: la de una parte de los que no tienen parte. Esta ruptura se manifiesta por una serie de actos que vuelven a representar el espacio donde se definían las partes, sus partes y las ausencias de partes. La actividad política es la que desplaza a un cuerpo del lugar que le estaba asignado o cambia el destino de un lugar; hace ver lo que no tenía razón para ser visto, hace escuchar como discurso lo que no era escuchado más que como ruido²².

La piedra angular de esta argumentación a propósito de la policía tiene que ver, entonces, con la imposibilidad de pensar en procesos heterogéneos dentro del *sensorium común*, toda vez que estos ya están previamente gestionados y, al determinar lógicas de corte binario, establecen una partición de lo común que se apoya sobre la idea de lo que Rancière denomina *consenso*. Permítaseme aclarar aquí que esta idea de consenso no apunta directamente a lo que indicaría el vocablo latino *consensus*, su raíz etimológica. Más que a un *acuerdo* o a una *armonía de intereses*, Rancière propone lo que llama una comunidad del “sentir”, aquella “en la que incluso los datos a partir de los cuales se deciden acuerdos y desacuerdos se consideran objetivos e incuestionables. Acuerdos y desacuerdos (que) significan entonces elecciones entre distintas maneras de gestionar las posibilidades ofrecidas por este estado de los lugares, que se impone de forma parecida a todos”²³.

En este escenario se articula, en gran parte, la situación del arte transgénico que se presenta como un ruido que altera el discurso controlado y regulado de la partición policiva de lo sensible. En otras palabras, la fractura de los códigos dominantes y el emborronamiento de lo que he llamado las *cartografías del deber ser* supone considerar el arte transgénico como ajeno a cualquier tipo de orden instituido y, por supuesto, lleva a pensar en los argumentos dogmáticos y poco rigurosos esgrimidos por muchos de sus críticos. He ahí los aspectos propiamente políticos del arte, que poco o nada tienen que ver con el hecho mismo de que el

²² Rancière, J. *El desacuerdo. Política y filosofía*. Buenos Aires, Ed. Nueva Visión. 1996. p.45. Texto entre paréntesis del autor.

²³ Rancière, J. *Sobre políticas estéticas*. Barcelona. Museo d'Art Contemporani de Barcelona y Servei de Publicacions de la UAB. 2005. p. 58.

arte re-presente la política o no: en medio de un panorama puramente consensual, en el que la posibilidad de disentir es considerada una transgresión el arte ha sido llamado a abrir esos nuevos espacios de disenso, a plantear la posibilidad de una re-partición de lo sensible.

Un ejemplo interesante para pensar este punto es el trabajo de un artista como Marc Quinn quien en 1991 presentó su trabajo *Self*, una escultura de su propia cabeza hecha con nueve litros de su sangre congelada y mantenida bajo refrigeración; cada cinco años Quinn crea un nuevo *Self* con sangre fresca. Igualmente interesantes resultan los trabajos de Jana Sterbak quien dibuja con una pluma cargada con sangre VIH positivo y anticoagulantes, el *Thanatron* de Jack Kevorkian, máquina que permitía a los pacientes suicidarse bajo su supervisión o sus pinturas sobre el Holocausto hechas con su propia sangre. Ciertamente en estos casos no estaríamos hablando propiamente de arte transgénico, se trataría de bio-arte, una categoría cercana que nos permite seguir pensando el problema central.

El uso que Quinn o Sterback hacen de la sangre es trasgresor en la medida en que sugiere nuevos juegos de lenguaje que fracturan el código dominante. El discurso de la aberración o de la marginación tiene que dar lugar a nuevas lógicas del hacer y del pensar que restituyan un diálogo en el que sea posible salir de un escenario consensual e ingresar a uno disensual. Desde esta mirada, la idea del *escándalo* es cada vez más interesante en la medida en que se entienda como ‘piedra de tropiezo’ o como ‘trampa puesta al enemigo’; la posibilidad de escandalizar no tiene que ver, entonces, con el capricho de la excentricidad o con la pose, muchas veces vacía, de la dificultad formal; tiene que ver con la posibilidad de abrir espacios de disenso que permitan pensar, de nuevo, en una re-partición de lo sensible. Precisamente sobre la noción de consenso Rancière muestra como el problema, la a-politicidad tiene que ver con un sistema de opiniones bien cimentado, en últimas, es consenso es un modo de producción de realidad:

“El consenso es una distribución de las competencias, de los espacios especializados y de los públicos dirigidos. Pero es también, de una manera complementaria, un determinado modo de producción de la realidad común. [...] Para el consenso las cosas no

son lo que son. Desde su punto de vista, el desacuerdo tiene que ver únicamente con las ideas, intereses, sentimientos y valores a través de los cuales las aprehendemos. *Se puede discutir sobre todo esto pero no sobre los datos mismos*, a no ser que borremos la línea que separa realidad y ficción. Frente a esta lógica el problema no consiste en denunciar la información oficial, el papel de los medios, etc. El problema consiste en crear formas de intervención que no se limiten a suministrar otros datos, sino que cuestionen esta distribución de lo dado y sus interpretaciones, de lo real y lo ficticio”²⁴.

Es este un punto que resulta crucial para entender el porqué de la importancia del arte transgénico dentro del panorama de la estética contemporánea. En efecto, mientras la mayor parte de las posvanguardias habían caído en una suerte de ejercicio de *deja vu* de lo ya realizado por las vanguardias de la primera mitad de siglo, dando como resultado un arte consensual -muchas veces distante, otras estático- el arte transgénico logra, y creo que esta es su función principal, crear *desacuerdo* en medio de una época abiertamente despolitizada. De ahí, el matiz abiertamente *ético* de las críticas que se hacen a esta forma de arte. Sin embargo, habría que entender cuál es la idea de la ética que vemos aquí. Como ya lo ha indicado J.C. Lévéque a propósito del trabajo de Rancière:

“la postpolítica contemporánea se distingue por su tonalidad propiamente *ética*: haber elegido la política pura como ámbito de reflexión lleva consigo, por una parte, el final de toda política en el sentido propio del análisis de Rancière, o sea como irrupción de *los que no cuentan nada*; por la otra, el melodrama humanitario, que excluye cualquier posibilidad para los excluidos de tener conciencia de su exclusión y de reivindicar su participación *política* en la sociedad. La ética sustituye a la política y tiende a caracterizar la ideología dominante con una mezcla de democracia formal y humanitarismo que bloquea, de hecho, toda posibilidad de acción política [...]. Otro aspecto de la dominación de la ética en cuanto práctica humanitaria es la sumisión a la lógica económica del mercado global; la democracia formal impide toda nueva subjetivación, a través de sus prácticas de gestión, de la *governance*.

²⁴ *Ídem*, p. 77.

Eliminando así toda posibilidad de *desacuerdo*, se produce un *acuerdo* artificial que oculta el potencial del conflicto propio de la sociedad contemporánea. La sociedad del consenso es entonces una sociedad donde el conflicto queda oculto, y la participación política un acto puramente formal, una gestión de los votos y de las plazas que tiene muy poco que ver con la política en cuanto espacio de afirmación de nuevas subjetividades”²⁵.

¿Qué es lo que sucede entonces aquí?

Nos encontramos ante un panorama del consenso en el que un llamado como el del arte transgénico es considerado simplemente ruido pues convoca a una necesaria re-partición de lo sensible. El rol del artista parece dis-locarse y abre el espacio a nuevos escenarios de reflexión que obligan a pensar nuestra relación con el mundo, con nosotros mismos y con el otro. La realidad que muestra el arte transgénico tiene que ver con el hecho mismo de que hoy por hoy es posible manipular el material genético directamente: es posible integrar ADN extraño con mucha precisión en nuevos genomas y los artistas pueden crear o encargar sus propios genes (caso *Génesis*) o sus propios mamíferos (caso *GFP Bunny*). Y el problema aquí no tiene que ver con si tal acción es *buena* o *mala*; creo que la pregunta clave no es si Kac y sus discípulos juegan a ser dioses. Lo que realmente habría que preguntar es qué nos obliga a pensar la posibilidad real de la manipulación genética. La posibilidad de crear quimeras o monstruos es, de hecho, una realidad.

Quizás aquí hace eco la ironía de Haraway²⁶ quien, a propósito del rol de la bioética en el mundo contemporáneo, se pregunta: *¿Por qué es aburrida la bioética?*

²⁵ Lévêque, J-C. “Estética y política en Jacques Rancière” En: *Escritura e imagen*, número 1. Madrid. 2005. pp. 179-197, p. 184.

²⁶ Cabe aclarar aquí que la postura de Haraway no debe tomarse como una afirmación que constituya un referente para englobar la amplia reflexión bioética que se abre hoy por hoy. Se trata de una posición que pretende evidenciar ciertas falencias propias de cierta bioética puramente deontológica que, por supuesto, no puede ser tomada como el paradigma exclusivo de la bioética actual. De ahí que resulte clave mantener siempre dentro del horizonte de comprensión la escisión latente o explícita que se abre entre bioética y biomoral. Sobre este último punto en particular véase Hottois, G. *¿Qué es la bioética?* Bogotá. Universidad El Bosque. 2007.

En gran parte –contesta– porque se trata de un discurso regulatorio, consensual, que usualmente tiene que ver con **no hacer algo**, “con una necesidad de prohibir, limitar, vigilar, estar atento contra las amenazantes tecnoviolaciones; con una necesidad de limpiar después de que la acción (trasgresora) ha tenido lugar o simplemente prevenirla, evitarla”²⁷. Parecería que *una buena parte* de la bioética sigue enclavada en un dualismo, un tanto maniqueo, que habría que repensar: de un lado, la sociedad, del otro todos los monstruos vivientes y por venir, producto de la tecnociencia.

En este sentido, el llamado tiene que ver con la necesidad de un abordaje no maniqueo de los principios de la bioética y con una no polarización de la reflexión en categorías de corte moral como *bueno* o *malo*. En efecto, somos hijos de una tradición que desde Aristóteles nos ha hecho pensar sobre lógicas binarias (principios del tercero excluido, identidad y no contradicción) y que, hoy revela, como lo ha anotado Sloterdijk,

“la incapacidad absoluta para describir en términos ontológicamente adecuados fenómenos culturales tales como herramientas, signos, obras de arte, máquinas, leyes, usos y costumbres, libros, y todo otro tipo de artefactos, por la simple razón de que la diferenciación fundamental de cuerpo y alma, espíritu y materia, sujeto y objeto, libertad y mecanismo, no puede ya habérselas con entidades de este tipo: son por su propia constitución híbridos con una ¿componente? espiritual y otra material, y todo intento de decir lo que son ¿auténticamente? en el marco de una lógica bivalente y una ontología monovalente conduce inevitablemente a la reducción sin esperanza y a la abreviatura”²⁸.

Hoy que trasegamos en medio de una sociedad de la tecnociencia, quizás de esa *moda técnica* a la que con cierto sarcasmo se refiere Hottois²⁹, es necesario sentar nuestras brújulas de pensamiento en lógicas no binarias

²⁷ Haraway, D. *When species meet*. Minneapolis, University of Minnesota Press. 2008. p. 136. Traducción del autor.

²⁸ Sloterdijk, P. “El hombre operable. Notas sobre el estado ético de la tecnología génica” En: *Revista Observaciones Filosóficas*. Mayo 2006. En línea: <http://www.observacionesfilosoficas.net/download/hombreoperable.pdf>. recuperado el 10 de junio de 2008.

²⁹ CF. Hottois, G. *El paradigma bioético*. Ed. Anthropos. Barcelona. 1991.

y no maniqueas. Esta es precisamente la tarea de una bioética que sea capaz de pensar nuestro presente y que sea capaz de, al menos, astillar los discursos de poder contra los que ha pretendido erigirse desde los años setenta; quizá sea hora de reevaluar la excesiva deontología presente en la bioética.

El llamado no es, entonces, a elaborar un discurso apologetico que haga del trabajo de los artistas transgénicos el punto más alto de nuestra cultura tecnocientífica, eso también sería un despropósito. De lo que se trata aquí es de poder pensar desde nuevos puntos de referencia una realidad efectiva, ciertas posibilidades científicas que se objetivan sí en Alba, pero también en miles de genes creados en laboratorios con fines no necesariamente científicos. La tarea está en poder leer entre las líneas de los trabajos de Kac, Quinn, Sterbak, y demás e intentar descifrar los retos éticos y políticos que se plantean, por supuesto, abandonando el esencialismo policivo con el que han sido abordadas en últimos tiempos tanto la ética como la política. La inserción en ciertos espacios abiertos por el arte, espacios de visibilidad pública, de organismos genéticamente manipulados tiene que, necesariamente, abrir un debate de corte político y refinar la argumentación a propósito de las posibilidades de la transgenia.

Un último ejemplo de las posibilidades del arte transgénico es ubicable en dos obras que, a diferencia de Kac, no utilizaron ningún tipo de manipulación genética; sin embargo ésta constituyó su fulcro principal.

En 1998, cerca de Pasadena, California, abrió sus puertas una boutique con un muy particular nombre: *Gene Genies Worldwide*³⁰. El peculiar almacén tenía muy claro lo que ofrecía a sus compradores: “la llave al máximo y más sofisticado campo de juego (playground) para el consumidor de la revolución biotécnica”. Allí se vendían toda serie de rasgos genéticos nuevos, para los usuarios que quisieran modificar su fenotipo y su personalidad. En últimas, esta boutique permitía a sus compradores personalizar(se) (*customize*) a través de la inclusión de genes humanos y no humanos, tanto así, que uno de los artículos más apetecidos por los

³⁰ Sigo de manera no textual la descripción sucinta de la obra que hace Andrews, L. “Art as a Public Policy Medium” En: Kac, E. (Ed.) *Signs of Life. Bio Art and Beyond*. Cambridge. MIT Press. 2007.

compradores era el gen de supervivencia propio de las cucarachas. El tipo de recepción sorprendió a los propietarios del almacén, toda vez, que ninguno de los productos estaba inmediatamente disponible, se podía hacer algo así como una pre-orden. La boutique y todo el discurso que la acompañaba eran una obra creada por los artistas Karl Mihail y Tran Kim-Trang quines buscaban poner sobre la mesa el espinoso y eludido tema de la manipulación genética de nuestros propios cuerpos.

No deja de ser interesante pensar como una obra tipo *GFP Bunny* genera un profundo rechazo en nuestra sociedad, pero ante la apertura de una boutique como *Gene Genies Worldwide* la posibilidad del propio *upgrade* no se hace esperar. En el momento en el que el genoma humano sea lo suficientemente conocido como para ser manipulado ¿qué pasará cuando podamos decidir a propósito de ciertas características físicas? En el momento en el que la modificación corporal abandone el mundo análogo de los tatuajes y los *piercings* para desplazarse hacia el ámbito de lo digital en el multiverso de las ciencias de la información, en un mundo que adora la belleza ¿Quién quisiera entonces no ser bello pudiendo elegir serlo?

No se trata, insisto, de pensar en términos de crueldad con la pequeña Alba, sino de poner sobre la mesa el problema político en términos reales y de buscar ciertos diálogos aún no explorados como el que existe entre manipulación genética y consumo cotidiano. El artista canadiense Adam Brandeys abrió otro interesante espacio de diálogo al proponer sus *Genpets* (2005). A través de un sitio web (www.genpets.com) se ofrecía lo que parecían ser una especie de seres con rasgos oscilantes entre humano y animal que “no son juguetes o robots, respiran. Usamos un proceso llamado “Zygote Micro Injection”, que es un método para combinar ADN o mezclar proteínas de diferentes especies³¹”. La página ofrece un interesante catálogo que permite al consumidor elegir el carácter³²,

³¹ <http://www.genpets.com/meet.php>

³² En http://www.genpets.com/features_cc.php puede encontrarse este particular catálogo:

Genpet Rojo™ - Atlético y enérgico
 Genpet Naranja™ - Aventurero, confidente y curioso
 Genpet Amarillo™ - Juguetero y divertido
 Genpet Verde™ - Colaborador, armonioso y pacífico
 Genpet Azul™ - Comunicativo y sereno
 Genpet Violeta™ - Imaginativo y espiritual

la apariencia e incluso el tiempo de vida de su *Genpet*. El proyecto de Brandejs fue bastante exitoso y en poco tiempo la página se convirtió en una de las más visitadas de la red. De nuevo, era el arte quien ponía sobre la mesa el problema de la manipulación genética y lo sacaba de los escenarios ocultos de los laboratorios y por fuera del hermético dominio de los expertos.

Los monstruos son una realidad, hoy por hoy, nosotros mismos somos monstruosos y quizás ese sea el futuro: un eterno *upgrade* y la posibilidad de hibridarnos con plantas y animales. Es necesario afrontar esta nueva realidad tecno científica y abrir los escenarios de debate que, por supuesto, tienen que estar también por fuera de las aulas, es ahí donde está la potencia política del arte y sus posibilidades de crear el tan necesario disenso; es este un llamado a la (bio)ética y a la filosofía que necesitamos en el siglo XXI, pero también un reconocimiento a una empresa que, hasta ahora, sólo el arte ha sido capaz de emprender.

Bibliografía

ANDREWS, L. "Art as a Public Policy Medium" En: Kac, E. (Ed.) *Signs of Life. Bio Art and Beyond*. Cambridge. MIT Press. 2007.

ARISTÓTELES. *Metafísica*. Edición trilingüe por Valentín García Yebra. Madrid. Ed. Gredos.

ARISTÓTELES. *Poética*. Edición trilingüe por Valentín García Yebra. Madrid. Ed. Gredos.

ARISTÓTELES. *Politics*. Aristotle in 23 Volumes, Vol. 21, translated by H. Rackham. Cambridge, MA, Harvard University Press; Esta edición del texto fue consultada en el *Perseus Project*: <http://www.perseus.tufts.edu/cgi-bin/ptext?lookup=Aristot.+Pol.+1.1252a>.

AUMONT, J. *La estética hoy*. Madrid. Ed. Cadera. 2001.

CALABRESE, O. *La Era Neobarroca*. Madrid. Ed. Cátedra. 1987.

HARAWAY, D. *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinvención de la naturaleza*. Madrid. Ed. Cátedra. 1995.

HARAWAY, D. *When species meet*. Minneapolis. University of Minnesota Press. 2008.

HOTTOIS, G. *El paradigma bioético*. Barcelona. Ed. Anthropos. 1991.

HOTTOIS, G. *¿Qué es la bioética?* Bogotá. Universidad El Bosque. 2007.

KAC, E. *Telepresence & Bio Art*. University of Michigan Press. Ann Harbor. 2008.

LÉVÊQUE, J-C. "Estética y política en Jacques Rancière" En: *Escritura e imagen*, número 1. Madrid. pp. 179-197. 2005.

MACHADO, A. "Por un arte transgénico". En: La Ferla, J (Org.) *De la pantalla al arte transgénico*. Buenos Aires. Libros del Rojas. 2000.

RANCIÈRE, J. *El desacuerdo. Política y filosofía*. Buenos Aires. Ed. Nueva Visión. 1996.

RANCIÈRE, J. *La partage du sensible. Esthétique et politique*. París. La fabrique éditions. 2000.

RANCIÈRE, J. *Sobre políticas estéticas*. Museo d'Art Contemporani de Barcelona y Servei de Publicacions de la UAB. Barcelona. 2005.

SLOTERDIJK, P. "El hombre operable. Notas sobre el estado ético de la tecnología génica" En: *Revista Observaciones Filosóficas*. Mayo 2006. En línea: <http://www.observacionesfilosoficas.net/download/hombreoperable.pdf>.

TOMASULA, S. "Genetic Art and the Aesthetics of Biology" En: *Leonardo*. Vol 35. No. 2 pp. 137-144. MIT Press. 2002.

*Propuesta en gestión
socio ambiental para el sector
aurífero informal:
una visión desde la Bioética¹
Proposed environmental
management partner for the informal
sector gold: a view from the Bioethics*

Andrea Paola Castillo Rojas²

Resumen

El deterioro medio ambiental es uno de los efectos de la explotación de recursos biológicos y geológicos con fines económicos, conllevando a la disminución de bienestar y calidad de vida cuando ello se asocia al desconocimiento y la ilegalidad en las actividades desarrolladas; este es el caso de la minería ilegal o artesanal.

¹ Trabajo de investigación realizado con la colaboración de las compañías mineras B2Gold Colombia Ltda. y la AngloGold Ashanti Colombia, con el acompañamiento de las autoridades municipales de Quinchía (Risaralda), lugar en el cual se llevó a cabo. Trabajo entregado el 27/02/2009 y aprobado el 28/05/2009.

² Bióloga Universidad Pedagógica Nacional. Magíster en Bioética Universidad El Bosque.
pcastillorjas@yahoo.com

Desde la bioética se expone este dilema moral, donde se vincula la familia, la cultura y el ejercicio de roles de género en procura de la obtención del preciado metal: el oro, arrojando sustancias como cianuro y mercurio altamente tóxicos a sistemas acuáticos como la Quebrada Aguas Claras y el río Cauca, de los que posteriormente se hará uso para riego de cultivos, hidratación de animales de pastoreo y pesca.

Se diseña un seriado de talleres teórico prácticos por equipos de trabajo: los mineros, las mujeres y los niños, brindando herramientas que favorecen el ejercicio de su labor a partir de la legislación nacional colombiana, a su vez se brindan otras estrategias que se orientan a disminuir los gastos del hogar y promueven la educación relativa al ambiente a partir de la mirada de los autores Hans Jonas y Beauchamp y Childress; siendo sus postulados la base fundamental de la propuesta en Gestión Socio – Ambiental.

Este proyecto fue patrocinado por las compañías mineras B2Gold Colombia Ltd., y AngloGold Ashanti Colombia, con el acompañamiento de las autoridades municipales de Quinchía (Risaralda), lugar en el que se llevó a cabo esta investigación.

Palabras clave: Minería artesanal, recuperación, neutralización, barequeo, bioética, impacto ambiental, sustancias tóxicas, sensibilización, bienestar, calidad de vida, No Maleficencia, Justicia, Autonomía, Beneficencia, antropocentrismo, biocentrismo, sociocentrismo, principio de responsabilidad.

Abstract

The deteriorating environment is one of the purposes of exploitation of biological and geological resources for economic purposes, leading to lower welfare and quality of life when it is associated with ignorance and lawlessness in the activities, this is the case of illegal mining and craft.

Since bioethics presents this moral dilemma, where the family ties, culture and the pursuit of gender roles in order to obtain the precious metal: Gold, yielding substances such as cyanide and mercury highly toxic to aquatic systems such as Aguas Claras stream and river Cauca, of which will be used later for irrigation of crops, grazing animals hydration and fishing.

Designs a series of workshops for practical theoretical work teams: the miners, women and children by providing tools that facilitate the exercise of their work from the Colombian national legislation, in turn provide other strategies that aim to reduce household expenses and promote education on the environment from the eyes of the author Hans Jonas and Beauchamp and Childress; its tenets remain the fundamental basis of the proposal in Partner Management – Environmental.

Key words: Artisanal mining, recovery, neutralization, barequeo, bioethics, environmental impact, toxic substances, awareness, wellness, quality of life, non-maleficence, justice, autonomy, beneficence, anthropocentrism, biocentre, sociocentre, principle of responsibility.

Presentación

Este proyecto surge del interés, intensificado en los últimos cuarenta años³ por lograr establecer una buena relación entre el hombre y su entorno natural mediante actividades que se vinculen al desarrollo sostenible, de tal forma que los principios, valores axiológicos y económicos humanos, no se contrapongan a la dinámica ecosistémica.

Sin embargo, es evidente que la intervención antrópica negativa incrementada desde la revolución industrial (Muñoz, 1998), ha generado un detrimento en la posibilidad de optimizar los recursos bióticos y abióticos conllevando al desequilibrio en la distribución de los recursos, el apoderamiento de los mismos en extensas zonas por parte de un único beneficiario (monopolización), diversas expresiones de violencia manifiestas en el trato proporcionado a las personas que les rodean como al ambiente natural y cultural, siendo éstas sustento de familias que no han tenido acceso a una formación académica y valorativa estable. Con ello día a día y paulatinamente ha disminuido el bienestar y la calidad de vida humana y de los demás seres vivos asociados al ecosistema implicado.

En este documento se pretende **exponer los conflictos existentes entre la dualidad: deterioro de los recursos bióticos y abióticos debido a la explotación informal de recursos mineros, acarreado con ello la disminución del bienestar de la población asociada; en contraposición al aumento en ganancias económicas arrojadas de la ventas, conllevando el dejar de lado las actividades agrícolas y forestales; este detrimento ambiental va en contra de lo expuesto en la Ley 99 de**

³ Surgimiento de la Biología de la Conservación y los diferentes movimientos pro medio ambiente, posteriores a las catástrofes ecológicas vinculadas al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología desde el inicio de la revolución industrial.

1993 del ministerio de medio ambiente y desarrollo territorial y el Código de Minas, Ley 685 de 2001.

De esta manera, mediante el análisis bioético de una problemática socio-ambiental, como es el caso de la minería artesanal, se plantea una propuesta en gestión socio ambiental que procura el mejoramiento de la calidad de vida de la población minero – informal y sus familias, así como la mitigación del deterioro ambiental, ello trabajado desde la educación ambiental en bioética.

Es importante hacer mención que el desarrollo de este proyecto se llevó a cabo en el municipio de Quinchía, en el departamento de Risaralda, Colombia; donde se encuentran afectados negativamente no solo la población humana, sino ecosistemas dulceacuícolas como la quebrada Aguas Claras, por aguas contaminadas procedentes de la explotación de recursos geológicos mediante la minería informal.

Para alcanzar la meta propuesta, **se plantea desde el marco de la bioética trabajar desde las éticas ambientales el marco del antropocentrismo moderado basado en el principio de la responsabilidad, analizado a la luz del principialismo propuesto por Beauchamp y Childress (1999),** y desde ahí argumentar la importancia de la educación ambiental como herramienta que permite llevar a la práctica la bioética ambiental. Para ello se propone **un trabajo llevado a cabo con la población infantil, la población minera y con las amas de casa en un seriado de talleres en los que mediante la educación relativa al ambiente (ERA), se logren procesos de sensibilización hacia el entorno natural y su utilización con fines económicos.**

Justificación

La bioética como campo de conocimiento, surge de la necesidad de vincular múltiples dimensiones de pensamiento y acción en medio de principios y valores, en un mundo que tiende a la globalización y por tanto, colmado de dilemas que se asocian a lo vivo y sus interrelaciones. No solo incluye opciones frente a conflictos asociados a la vida humana,

sino también para todo aquello que se relacione con lo vivo, integrándolo en el marco dinámico ecológico donde los directos responsables de toda intervención antrópica somos nosotros mismos al ser la especie que desarrolló el pensamiento como estrategia adaptativa.

Es así como la bioética es un campo en el que se reflexiona sobre la evaluación de un impacto ambiental y desde el marco de la “macrobioética”⁴, se realizan sugerencias o aportes para dar solución a problemáticas en las que se vincula una comunidad biológica y los factores abióticos que constituyen la dinámica ecosistémica manteniendo un equilibrio del que dependemos no solo en el presente sino en el futuro las generaciones de todas las especies.

De esta manera, debe existir una armonía entre el ejercicio de las labores antrópicas y el entorno natural, ya que el hombre como especie perteneciente al reino animal y constituyéndose como un sistema abierto depende del espacio que habita teniendo que intervenir en él constantemente (Curtis, 2000); ello visto desde la ética ambiental debe asociarse al principio de la responsabilidad, donde la bioética se vincula al ser una vía que orienta nuestras acciones sobre el mismo desde un punto de vista axiológico – integrador (Jonas en Siqueira, 2008).

El municipio de Quinchía, ubicado en el departamento de Risaralda, Colombia, se destaca por ser diverso en suelos y fuentes hídricas, contando con zonas de vida clasificadas en: Bosques húmedos montanos bajos, premontanos, muy húmedos montanos bajos, bosques muy húmedos premontanos y bosques secos tropicales, lo que a su vez permite analizar que la diversidad biótica es exuberante; sin embargo en la vereda Miraflores, lugar específico en el que se llevó a cabo el proyecto, cuenta con una actividad de minería informal intensa que ha generado el detrimento de ecosistemas dulceacuícolas como la quebrada Aguas Claras, situación que repercute negativamente en la comunidad biológica asociada.

⁴ La bioética se estudia en las dimensiones: Macrobioética (asociada a la toma de decisiones en relación a la naturaleza, y sus estudios en cualquier escala de la biodiversidad abordando temas como la justicia, el medio ambiente y la ecología social), la bioética clínica (las decisiones médicas y la relación médico - paciente), y la Biopolítica o el Bioderecho (se expone el campo político, jurídico y económico en relación a una población humana) (MACROBIOÉTICA, 1999).

Es por ello que, las compañías mineras **AngloGold Ashanti Colombia y B2GOLD COLOMBIA LTD.**, en su interés por el correcto manejo de la legislación y las acciones relacionadas a la intervención minera y sus repercusiones socio – ambientales vincula desde el marco de la bioética una evaluación de impacto antrópico y de orientación desde la ERA⁵ para las personas que ejercen la minería informal en la vereda Miraflores del municipio de Quinchía en el departamento de Risaralda.

El éxito de este proyecto se asocia a la posibilidad de generar propuestas alternativas relacionadas a los ingresos económicos para las familias de los mineros informales propiciando un ambiente saludable con un menor impacto antrópico hacia el entorno natural y dar a conocer herramientas requeridas en el ejercicio de la minería, a la población que labora en la zona de Miraflores, municipio de Quinchía, Risaralda.

Problemas observados

Problemáticas sociales:

- Ejercicio de la minería artesanal como labor heredada de generación en generación sin ningún tipo de seguridad social, laboral o en salud.
- La minería artesanal se lleva a cabo en un área que cuenta con un título minero por parte de una asociación de mineros (Vereda Miraflores), quienes permiten laborar a los mineros artesanales bajo riesgo propio, sin contratación ni oportunidad de vinculación a la asociación.
- Existe una dependencia económica total de 97 familias, conformadas entre 4 a 10 personas, lo que genera un rango aproximado de 388 (mínimo) a 970 individuos (máximo).
- Vinculación de menores adultos⁶ al ejercicio de la minería artesanal y por ende deserción escolar.

⁵ Educación Relativa al Ambiente.

⁶ Menor Adulto: corresponde a personas menores de edad en Colombia (18 años) que superan los quince años.

- Ubicación de las viviendas de Miraflores sobre el área de la red de túneles artesanales.
- Vinculación de personas que llegan a laborar a la mina de manera artesanal de quince veredas circundantes a Miraflores en el municipio de Quinchía.
- La percepción de la población está vinculada a que no hay un acompañamiento, ni orientación por parte de las entidades gubernamentales en diferentes instancias.
- La mina está ubicada en una zona de influencia de grupos al margen de la ley.
- El estricto cumplimiento de la legislación nacional en el marco del ejercicio de la minería (Código 685 de 2001) y la protección del medio ambiente (Ley 99 del 93) en las condiciones en las que se encuentra la población, implicaría el desalojo del área y asociado a ello la respuesta de quince veredas vinculadas a la mina en Miraflores.
- Bajo nivel de escolaridad (la población adulta en su mayoría no culmina la básica primaria y varios de ellos no leen y no escriben).
- Surgimiento de familias en edades tempranas (12 a 15 años en mujeres y 15 a 18 años en hombres).

Problemas ambientales

- La utilización de mercurio (Hg) y cianuro (CN⁻) para la extracción de oro sin ningún tipo de recuperación y neutralización, siendo estas sustancias altamente tóxicas, vertidas en las aguas servidas e industriales del beneficio de minerales en la quebrada Aguas Claras, contaminando durante el recorrido varios kilómetros de recurso hídrico llegando finalmente al río Cauca.
- Los mineros formales e informales⁷, en general, no utilizan el equipo adecuado para el desarrollo de sus actividades mineras, lo que

⁷ Los mineros informales son quienes realizan sus actividades de manera artesanal, sin orientación profesional, ni técnica, en grupos pequeños y sin infraestructura, generando la mayor degradación ambiental sin una retribución económica suficiente para el mejoramiento de su calidad de vida.

implica un bajo nivel de seguridad y por tanto un alto riesgo de accidentalidad y de adquisición de enfermedades.

- Las zonas de extracción de oro se ubican en la zona alta de la montaña, de tal forma que el agua por gravedad facilita el proceso de barequeo, ello constituye un grave problema debido a que en la zona baja habitan varias familias, donde se practica la agricultura y en algunos casos la piscicultura. De acuerdo con el diálogo informal con algunos de los mineros, ellos son conscientes de las poblaciones que habitan la parte baja de la montaña y del daño causado a las mismas.
- Es evidente una escasa tecnificación del proceso, siendo detectable en los túneles excavados de manera artesanal, donde la inversión en esfuerzo físico de la población que labora en minería informal es alto, siendo directamente proporcional al peligro que corren no solo al interior de los túneles, sino también al exterior de los mismos, ya que son zonas vulnerables a derrumbe.
- Es común encontrar a la orilla de la carretera, vía a los túneles, derrumbes y movimientos en masa, lo cual puede estar asociado a las actividades de minería informal o a la siembra de monocultivos en zonas de pendientes muy altas sin vegetación que amortigüe el impacto del agua lluvia sobre el suelo.
- Las actividades realizadas para la extracción del oro, requieren de grandes volúmenes de agua, lo que a su vez reduce la polución y contaminación, pero esto constituye un grave problema ya que finalmente esta polución y sustancias utilizadas durante el proceso son vertidas en los drenajes existentes en la zona.
- El ruido es otra problemática asociada, ya que la extracción de material y la apertura de los túneles requieren del uso de explosivos, constantemente se arrojan rocas por la ladera y no existen elementos que mitiguen el impacto sonoro.
- En contraste con las zonas aledañas, es evidente el incremento de erosión superficial, que se asocia a la pérdida del suelo y desestabili-

zación (derrumbes), situación preocupante en un terreno pendiente donde la población se ubica en áreas tan cercanas a las minas.

- La CARDER y la UMATA de Quinchía, no tienen en sus archivos análisis de biodiversidad en la vereda de Miraflores, por tanto se dificulta saber la pérdida de la misma en esta área, o el desplazamiento de las poblaciones no humanas que habitan el sector.
- Es evidente el no manejo de residuos sólidos, ya que por los senderos es común encontrar envolturas de todo tipo de residuos no biodegradables, entre ellos baterías, bolsas plásticas, bandejas de icopor, etc. No hay lugares donde depositar estos residuos y se dejan en los espacios que circundan la quebrada, área en la que normalmente permanecen los mineros barequeros.

Análisis bioético de posibles cursos de acción de acuerdo a la metodología de Diego Gracia.

- Realizar la denuncia del impacto ambiental por vertimiento ante la Corporación Autónoma de Risaralda (CARDER) y la alcaldía municipal de Quinchía, de tal forma que se dé estricto cumplimiento a la legislación nacional.***

- Posibles Repercusiones del Curso de Acción:

Repercusiones Positivas:

- ✓ Inicio de la mitigación del impacto ambiental generado por el ejercicio de la minería artesanal.
- ✓ Reducción de la exposición al mercurio y al cianuro por parte de la población humana y no humana.
- ✓ Monitoreo por parte de la CARDER a la Asociación que tiene el título minero en la zona.
- ✓ Cumplimiento de la legislación nacional e internacional a la que está adscrita Colombia.
- ✓ Erradicación del trabajo en menores de edad en la mina.

Repercusiones Negativas:

- ✓ Desalojo con intervención de autoridad pública a la población que labora en la zona minera de la vereda Miraflores.
- ✓ Eliminación de una fuente de empleo y por ende de recursos económicos para más de 150 familias.
- ✓ Posibles repercusiones violentas por parte de la población que labora en la mina de manera artesanal y de sus familias en cada una de las quince veredas de donde provienen los mineros.
- ✓ Repoblación de las minas a corto plazo y resurgimiento de la problemática ambiental.
- ✓ Posible respuesta de los grupos al margen de la ley.

Visión desde los Principios Bioéticos según Beauchamp y Childress (1999)

Nivel 1.⁸

Principio de No Maleficencia: Se vulnera en su totalidad este principio para la población humana, debido a que en este sentido se obliga a no hacer daño a las personas y el exigir el estricto cumplimiento de la ley en esta zona de influencia minera dejaría sin trabajo y por tanto recursos económicos inmediatos alrededor de 150 familias, y generar un posible foco de violencia si no se brindan unas alternativas y un acompañamiento real por parte de las autoridades gubernamentales.

Principio de Justicia: Desde el punto de vista de la justicia distributiva, el brindar igualdad de oportunidades no se cumpliría en el sentido de dar la posibilidad a la población de conocer las herramientas de las que legalmente puede hacer uso para mejorar sus condiciones laborales, por tanto este principio estaría vulnerado; sin embargo, en términos del ejercicio de la justicia legal, se optaría por la razón más acertada.

⁸ Nivel 1: "ética civil o ética de mínimos".

Nivel 2:⁹

Principio de Autonomía: La población no ejercería su autonomía, ya que un denuncia no les brinda la opción de conocer sus garantías, ni las alternativas de solución al problema, por tanto, en medio de la ignorancia no les es posible determinar la decisión más acertada para todos o la mayoría.

Principio de Beneficencia: No se lograría el mayor beneficio posible para la población, ya que los riesgos y perjuicios son muy altos en caso tal de llevarse a cabo el cumplimiento estricto de la ley.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta que las consecuencias de llevar a cabo este curso de acción vulnera todos los principios bioéticos para la población y por efecto secundario los de las poblaciones no humanas, no se justifica bajo ningún punto de vista su realización sin llevar a cabo procesos previos de acompañamiento y capacitación con los mineros artesanales y sus familias.

b. Mediar entre la Asociación de Mineros de Miraflores y los mineros artesanales para lograr la vinculación de éstos a la asociación y por ende el proceso de legalización.

Repercusiones Positivas:

- ✓ Se hace expresa la buena voluntad de una entidad privada en el proceso de cooperación en la vinculación de los mineros artesanales a la asociación que tiene el título minero en la zona.
- ✓ Se abre el camino a la legalización del ejercicio de la minería en la vereda Miraflores, municipio de Quinchía.

Repercusiones Negativas:

- ✓ Se realice una lectura errada por parte de la población al intervenir una empresa privada (intereses ocultos).

⁹ Nivel 2: "ética de máximos, lo subjetivo o privado que puede trascender a lo social".

- ✓ La asociación de mineros no se encuentre interesada en realizar ningún tipo de vínculo con la población que ejerce de manera artesanal o sus exigencias no puedan ser suplidas por la población.
- ✓ Sólo se logre el objetivo para una parte de la población, quedando un número alto en perjuicio.

Visión desde los Principios Bioéticos según Beauchamp y Childress (1999)

Nivel 1:

Principio de No Maleficencia: Puede verse potencialmente vulnerado para la población que ejerce la minería artesanal y ser fortalecido desde el punto de vista de la entidad privada y la Asociación de Mineros de Miraflores.

Principio de Justicia: Al tener un número tan alto de mineros informales es muy probable que no todos puedan tener acceso al proceso de vinculación en caso tal de llevarse a cabo, por tanto la tentativa de solución no sería la más conveniente para todos. No se lograría el ejercicio de la justicia distributiva y solo en una parte se lograría no vulnerar la justicia legal.

Nivel 2:

Principio de Autonomía: Se respetaría este principio bioético si el proceso de vinculación es otorgado para todo el grupo, de tal forma que todos los mineros artesanales en su decisión asuman la responsabilidad y los criterios que determine la Asociación de Mineros de Miraflores bajo la normatividad colombiana, sin que exista una lectura errada debido a la intervención de una entidad privada. Ello, si la Asociación está dispuesta a recibir nuevos miembros, de lo contrario no es posible el ejercicio de la autonomía.

Principio de Beneficencia: El máximo beneficio correspondería a la población que logre vincularse en el proceso a la Asociación de Mineros de Miraflores, por el contrario quienes no logren hacerlo se verían seria-

mente perjudicados. La beneficencia sería ejercida por la entidad privada y la Asociación de Mineros de Miraflores hacia la población que ejerce artesanalmente; sin embargo, si esta alternativa como curso de acción no es acompañada de una serie de capacitaciones en el ejercicio de la minería carece de sentido y la asociación correría el riesgo de perder el título minero por un mal ejercicio de la práctica.

Teniendo en cuenta lo anterior, este posible curso de acción depende de la participación de la Asociación de Mineros de Miraflores y la entidad privada, sin embargo, aun así se vulneran los principios de la ética de mínimos o del nivel 1, por tanto es muy arriesgado, no hay un total cumplimiento de la ley colombiana y la posible solución no es suficiente para toda la población.

c. *Capacitar a la población en el correcto ejercicio de la minería con la participación de geólogos.*

Repercusiones Positivas:

- ✓ Las actividades prácticas permiten el buen ejercicio de la minería.
- ✓ Mayores probabilidades de éxito en la recuperación del metal (oro) y por ende mayores ganancias.
- ✓ Menores repercusiones para la salud de la población que labora en el área y menor impacto ambiental.

Repercusiones Negativas:

- ✓ El requerimiento de tecnificación es alto, lo que implica la inversión de recursos que sólo es posible obtenerlos mediante el proceso de organización.
- ✓ Se puede desestabilizar el proceso con la partida de los geólogos, retornándose a la minería artesanal.
- ✓ Una lectura negativa por parte de la población en términos de intereses ocultos por parte de la empresa interventora.
- ✓ Sólo sea posible desarrollar la estrategia con un sector de la población (bachilleres).

Visión desde los Principios Bioéticos según Beauchamp y Childress (1999)

Nivel 1:

Principio de No Maleficencia: Se brindaría a la población la oportunidad de mejorar sus prácticas mineras, lo que repercute en un mejoramiento de la calidad de vida humana y no humana; sin embargo requiere de tecnología que implica la inversión de recursos económicos. Por tanto no se causaría daño, pero se necesita de capital y para ello de organización.

Principio de Justicia: Se abriría la opción de que la población participe en su totalidad de la capacitación, excluyendo los menores de edad; sin embargo, la capacitación por parte de geólogos requiere de un nivel académico mínimo por parte de los mineros, situación que excluye a quienes son analfabetas o tienen niveles de escolaridad bajo, además del requerimiento de tecnología costosa que implica una inyección de capital económico alto y que sólo es posible lograr si la población se encuentra debidamente organizada o asociada. Por tanto, el ejercicio de la justicia no sería para todos.

Nivel 2:

Principio de Autonomía: Se respeta la libertad de decisión en términos de la asistencia a la capacitación de manera individual, sin embargo, sin organización se hace imposible el ejercicio de la minería tal como lo establece la normatividad colombiana.

Principio de Beneficencia: Sería otorgado desde la entidad privada hacia la población mejorándose las prácticas mineras, pero sin poder ejercerlas al no contar con la tecnología adecuada, ni la organización requerida.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto la dificultad radica en la obtención de la tecnología requerida, y para ello, el proceso de organización que implica el pertenecer a una asociación legalmente constituida.

La capacitación es una opción racionalmente aceptable, pero implica un proceso severamente complejo y que no cubre a toda la población, por ende no constituye la mejor alternativa de solución.

d. Sensibilizar a la población y a sus familias hacia su entorno ambiental y brindar herramientas asociadas que procuren mejorar su calidad de vida reduciendo los gastos del hogar.

Repercusiones Positivas:

- ✓ Lograr concientizar a la población sobre la importancia del medio ambiente tanto para cada individuo, como para la zona en general.
- ✓ Mejorar las condiciones de salubridad en la zona.
- ✓ Se procuran herramientas para que las familias reduzcan sus gastos.
- ✓ Se vincula a los niños en el proceso de sensibilización ambiental.
- ✓ Se da a conocer a la población como solventar sus necesidades en el ejercicio de su labor.
- ✓ Se desvincula a la empresa de cualquier interés que pueda tener una lectura errada.
- ✓ No requiere que los participantes tengan un nivel de escolaridad específico.

Repercusiones Negativas:

- ✓ La no continuidad del proceso una vez culminado.
- ✓ La imposibilidad de la empresa para intervenir en el proceso de organización y legalización, situación que corresponde de manera autónoma a la población, la alcaldía y la CARDER.

Visión desde los Principios Bioéticos según Beauchamp y Childress (1999)

Nivel 1:

Principio de No Maleficencia: Este principio bioético se ve fortalecido al brindar la oportunidad a la población de conocer los requerimientos estandarizados para el ejercicio de su labor minera sin tener en cuenta ninguna excepción por edad o nivel académico, además de no tener requerimiento de la participación de ninguna asociación minera.

Principio de Justicia: Con el proceso de sensibilización ambiental para la población minera y sus familias se da cumplimiento a la normatividad

colombiana, y desde la justicia distributiva se da la opción que toda la población participe sin excepción.

Nivel 2:

Principio de Autonomía: La población libremente puede participar del proceso de sensibilización ambiental sin ningún tipo de coerción, ni coacción.

Principio de Beneficencia: Es ejercido por la entidad privada y las entidades gubernamentales, orientada a la población minera formal e informal en pro del ejercicio de su labor minera y el mejoramiento de su calidad de vida. Sin embargo el máximo beneficio estaría vinculado a la posibilidad de asociatividad, acompañamiento y orientación constante en el campo ambiental y el ejercicio de la minería.

Decisión más acertada de acuerdo con la evaluación realizada

Bajo la evaluación anteriormente realizada la opción más acertada para lograr el máximo equilibrio en el dilema bioético entre los aspectos sociales y ambientales implicados en el ejercicio de la minería artesanal es: ***Sensibilizar a la población y a sus familias hacia su entorno ambiental y brindar herramientas asociadas que procuren mejorar su calidad de vida reduciendo los gastos del hogar***, donde se da la posibilidad de dar a conocer a la población estrategias sencillas que pueden mejorar el ejercicio de su labor y reducir los gastos de la canasta familiar; sin embargo, lamentablemente no es posible mediar ni intervenir de ninguna manera en el proceso de organización ni legalización de la población, ya que ello corresponde de manera autónoma a la población, la CARDER y la alcaldía municipal de Quinchía.

Problema delimitado para este proyecto

¿Cómo lograr desde la educación ambiental en bioética sensibilizar a la población minera aurífera informal hacia la mitigación del impacto antrópico negativo generado por su labor en la vereda Miraflores, municipio de Quinchía (Risaralda)?

Metodología

La metodología utilizada en esta investigación está enmarcada en una metodología mixta conocida como el *estudio descriptivo exploratorio*, al intentar recoger desde los actores información relacionada con sus prácticas; este estudio descriptivo exploratorio vincula la investigación *cualitativa* que se caracteriza por captar una realidad a partir de la percepción objetiva del investigador, donde confluyen la observación y el análisis, así mismo produce y analiza los datos descriptivos, tales como las palabras escritas o dichas, y el comportamiento observable de las personas, experiencias sociales individuales y colectivas, buscando identificar normas y pautas de comportamiento negociadas al interior de los grupos humanos (Taylor y Bodgan, 2000); éste induce las propiedades del problema a partir de la forma en cómo se orienta e interpreta el mundo desde la visión de las personas que pertenecen al grupo que se está estudiando (Bryman, 1988 en Bonilla *et. Al.*, 1997).

Observación Participante

Sobre esta técnica de recolección de información, para Taylor y Bodgan (2000) la observación participante es la investigación que involucra la interacción social entre el investigador y los informantes en el medio de estos últimos y durante el cual se recogen datos de modo sistemático y no intrusivo. Así mismo Arnol (1992) anota que el grado de participación del investigador varía de un estudio a otro; algunas veces el investigador asume el rol de observador y en otras de participante, en ambos casos permanece atento a lo que ocurre, reflexionando y recogiendo registros de campo, complementando con otras fuentes que enriquecen el trabajo y la veracidad de la información obtenida.

Instrumentos y técnicas

- Encuesta (Prueba de Entrada y Prueba de Salida)
- Entrevista
- Diario de Campo

Validación de la información

La validación respondiente o negociación consiste en validar los datos obtenidos consultándolos con colegas, personas vinculadas de alguna manera al proyecto y que desde un punto de vista objetivo evalúan y aportan a la estructuración de la investigación. Ello permite establecer un orden y tener una auditoria que aporta elementos importantes que pueden ser correctivos, complementarios o estructurantes.

*Estrategia***ACTIVIDADES PARA EL GRUPO DE MUJERES**

ACTIVIDAD	ENTIDAD ENCARGADA	FECHA
Control de Residuos Sólidos	Bioética	28 de Enero
Huertas Caseras	UMATA – Bioética	4 de Febrero
Prevención de Accidentes Domésticos	Cruz Roja – Bioética	18 de Febrero
Lombricultivo	UMATA – Bioética	3 de Marzo
El vivero	Comité de Cafeteros	31 de Marzo
Fiesta Ecológica	INDER – Bioética	21 de Abril
Conservas de Frutas y Verduras	Bioética	5 de Mayo
Elaboración de Jabón Artesanal	Bioética	26 de Mayo
Prueba de Salida	Bioética	9 de Junio

ACTIVIDADES PARA EL GRUPO DE NIÑOS

ACTIVIDAD	ENTIDAD ENCARGADA	FECHA
Manejo de Residuos Sólidos	Bioética	Se organizó por escuela
Sensibilización Ambiental: Ecosistemas Colombianos	Bioética – INDER	25 de Marzo
Fiesta Ecológica: Día de la Tierra	Bioética – INDER	21 de Abril
Sensibilización Ambiental: Jardín Botánico	Bioética – Jardín Botánico Albeiro Manco Manzo	3 de Junio

ACTIVIDADES PARA LA POBLACIÓN MINERA

ACTIVIDAD	ENTIDAD ENCARGADA	FECHA
Mitigación de Emisiones de Hg Repercusiones del Hg en el Organismo	CARDER Hospital Nazareth - Bioética	10 de Marzo
Prevención y Manejo de Acciden- tes Laborales	Cruz Roja – Bioética	24 de Marzo
Control de Residuos Sólidos	Bioética	14 de Abril
Fiesta Ecológica: Día de la Tierra	Bioética – INDER	21 de Abril
Prevención de Desastres	Cuerpo de Bomberos	28 de Abril
Legislación Minero Ambiental	CARDER	12 de Mayo
Prueba de Salida	Bioética	9 de Junio

Categorías teóricas previas al proceso

Para poder dar inicio al proceso de análisis de este proyecto desde una postura netamente cualitativa en el campo de la bioética, se requiere de la determinación de categorías emergentes, las cuales se establecen a partir de la observación y acompañamiento constante a la población.

Previo al desarrollo de las actividades propuestas para los talleres, y a través de las herramientas metodológicas cuantitativas, fue posible evidenciar cuatro (4) categorías que constituyen el pensamiento general de la población en relación a su visión con respecto al entorno natural, el hombre y su interdependencia,

- 1. Relación Cultura y Ambiente (Insensibilidad y Dominio):** En la población, al inicio de la actividad fue posible realizar el reconocimiento de una estrecha relación entre la cultura y el medio ambiente, donde existe una clara visión de dominio e insensibilidad, lo que se adscribe a una visión antropocentrista fuerte (concepto descrito por Alfredo Marcos, 2008), éste se encuentra vinculado a la explotación de recursos sin conciencia de mitigación o prevención de desastres ecológicos o naturales, es probable que ello se asocie al desconocimiento y a una arraigada tradición religiosa cristiana, en la que se predica que el hombre es el ser encargado de la “creación” de tal forma que ha de conocerla y dominarla, texto que ha tenido una lectura literal.

2. **Valor Religioso y/o Espiritual (Mitos y Leyendas):** En la población adulta mayor (50 años en adelante), se hace evidente la creencia en mitos y leyendas asociados a la montaña y la obtención del oro, tal es el caso del avistamiento de luces en altas horas de la noche, en zonas que se consideran abandonadas, lo que atribuye a este espacio características mágicas en las que se ubican los duendes y sus tesoros. Igualmente, el área en la que aparentemente inicia o culmina el arco iris, es determinado como el lugar exacto en el que se ubica una guaca o una olla con tesoros indígenas elaborados en oro y piedras preciosas.
3. **Valor Intergeneracional (Precaución):** La precaución es vista de forma individual en relación al ejercicio de las labores mineras, por tanto la población tiene en cuenta la precaución en términos de estar al pendiente de situaciones azarosas que implican riesgo a su integridad física (caída de rocas) con miras a garantizar un ingreso económico a su hogar donde el principal motivo son los hijos; así mismo, se detectó que en las labores mineras no hacen uso de ningún equipo industrial sin importar los peligros físicos, químicos ni biológicos a los que son sometidos diariamente.
4. **Justicia Personificada:** La justicia se encuentra personificada en una entidad o individuo, de tal forma que no es vista como un concepto en el que se argumentan las garantías de equidad en el acceso a los recursos, ni de los derechos y deberes del individuo, ni de la sociedad.

Teniendo en cuenta las categorías establecidas que fueron delimitadas de acuerdo a las observaciones realizadas en la etapa previa al desarrollo de los talleres, argumentada en la prueba de entrada y las entrevistas informales con la población; se procederá a exponer las posibles razones que explican su actitud frente al medio ambiente y sus labores cotidianas, lo que a su vez implica de forma indirecta su relación con el entorno natural inmediato.

La población del área de influencia presenta un arraigo cultural muy acentuado en relación a la religión cristiana, con dominio católico aunque también se encuentran otros grupos religiosos pertenecientes a esta

corriente. El cristianismo ubicado dentro del eje cultural defiende el uso de la naturaleza desde una visión de dominio y servicio, por tanto netamente antropocéntrica, constituyéndose el hombre a imagen y semejanza de Dios, situación que lo pone por encima de cualquier otro ser viviente sobre la Tierra, pensamiento que ha generado argumentos para que el entorno natural sea utilizado de manera incontrolada e irracional con las consecuencias negativas que actualmente estamos viviendo (deforestación, derrumbes, cambio climático, extinción de especies, contaminación, pérdida de ecosistemas, detrimento de recursos naturales, hambrunas, sequías, inundaciones, deshielo polar, etc.)

De igual forma, la principal fuente económica está constituida en la explotación minera, llevada a cabo en esta zona por más de veinte años¹⁰; otras actividades económicas rurales, como es el caso de la agricultura o la ganadería, presentan dificultades debido a las altas pendientes geográficas del lugar que impiden el desarrollo y mantenimiento de los animales o de los monocultivos que requieran de corto tiempo, por el contrario, plantas como el café, la caña y el plátano son aptas, pero son siembras anuales que dependen del clima para la obtención de una buena cantidad y calidad en sus frutos, situación que no brinda ninguna garantía para la población y si requiere de una alta inversión económica y en tiempo por parte de los campesinos.

A pesar de encontrarse laborando en un área rica en metales preciosos como el oro, la población minera informal constituye un grupo de personas que viven de las ganancias diarias, donde no existe una actitud de ahorro, ni pueden prever el futuro económico inmediato de su familia. Así mismo, su actitud se basa en la creencia de mitos y leyendas regionalistas dentro de las que se vincula el uso de parte de las ganancias en diversión con mujeres y bebidas alcohólicas, actividades que aparentemente les permitirá recibir mayores favores por parte de la montaña y de sus seres mitológicos, hechos que desatan problemas de salud pública como el alcoholismo y la prostitución, ésta última en términos de enfermedades de transmisión sexual (ETS).

¹⁰ El tiempo laborado de manera artesanal o informal en un área no es mérito, y carece totalmente de importancia para las autoridades ambientales y mineras en términos legales.

En Miraflores existe una postura tradicional de la familia, donde es el hombre la cabeza del hogar, cayendo en él la principal responsabilidad económica y la toma de decisiones acerca de cualquier circunstancia que pueda afectar al grupo, ello principalmente se debe a sus tradiciones religiosas, lo que no significa que no existan grupos en los que es la mujer la que se encarga del hogar (esto sucede cuando no hay una figura paterna o un hombre en la casa, ya que los hijos, tal es el caso de los adolescentes o adultos varones, pasan a ejercer el rol de jefes de hogar por encima de sus madres).

De esta manera su visión cultural, que se haya sumada al dominio y a la creencia de una aparente insensibilidad física y mental por parte de los no humanos, ha llevado a este grupo de personas a explotar de manera desmesurada su hábitat, sin sopesar los riesgos a la salud personal, ni del grupo al momento de ejercer la minería de forma ilegal, problemáticas que fueron explícitas en el desarrollo de las observaciones que llevaron al proyecto.

Se corrobora que el trato otorgado a la naturaleza se encuentra estrechamente asociado a la educación formal e informal recibida, de tal forma que es la escuela y la familia, así como las relaciones inmediatas las que construyen una postura ética y moral frente al medio ambiente, siendo ésta incentivada desde tempranas etapas de la niñez.

En segunda instancia, la precaución se encuentra enmarcada exclusivamente en el núcleo familiar y la mina, de tal forma que se piensa y se es consciente de los riesgos corridos en el ejercicio de las labores diarias, tales como: el uso de explosivos, el levantamiento y carga de material pesado, extensas jornadas laborales, cambios constantes de temperatura, el uso de sustancias químicas tóxicas sin protección, etc., siendo a su vez la principal razón para someterse a este alto nivel de riesgo el mantenimiento del hogar, el brindar una mediana calidad de vida a los hijos en términos de adquisición de alimentos, educación básica y techo, sin el acceso a cubrir otras necesidades o suplir las anteriormente mencionadas en su totalidad. Los hogares son conformados en edades tempranas, donde el promedio en mujeres está entre los 12 a los 15 años y en los hombres de los 15 a los 18, lo que a su vez también se asocia al abando-

no de la escuela para empezar a trabajar, de igual forma, el inicio de la etapa reproductiva sucede en edades tempranas, así como el nacimiento de los hijos, existiendo un promedio de 4 por hogar.

Fue posible cotejar que el medio ambiente, el entorno natural o la naturaleza son conceptos que reflejan un bajo nivel de importancia, ello debido al desconocimiento que presenta la población, así como la prevalencia de la explotación de los recursos como sustento de vida, sin que estas actividades se realicen de forma equilibrada ambientalmente, en especial debido a los riesgos asociados para ellos mismos si es el caso de hacer evidente una postura netamente antropocéntrica.

Es importante tener en cuenta que la minería artesanal en la zona de Miraflores, municipio de Quinchía ha sido una actividad heredada de padres a hijos, por lo tanto constituye una tradición cultural que alberga mitos y leyendas regionalistas que incentivan la ilusión de una riqueza económica espontánea. Esta situación fue evidente al observar la organización de grupos de hombres para la búsqueda de “guacas”, de acuerdo al avistamiento de luces en áreas abandonadas o en los espacios en los que aparentemente culmina el arco iris; así mismo, al escuchar a algunos ancianos acerca de las brujas y los duendes como seres que atraen o alejan las reservas de oro en la montaña, son creencias mitológicas fuertemente arraigadas, donde cada ser mítico provee, así mismo se le venera, se le teme y se le respeta, constituyendo esta situación una valoración religiosa y/o espiritual, sin embargo no entra a ser detallada debido a que solo se presenta de forma aislada en la población masculina adulta mayor y no es una característica propia de todos los mineros de la zona.

La justicia desde el inicio del proceso se encuentra asociada a una persona o institución, de tal forma que no les es posible evidenciarla como un aspecto intangible y del cual todos, tanto a nivel individual como social pueden tener acceso en igualdad de condiciones; por el contrario solo es vista como una posibilidad abierta a quien tiene poder, conocimiento o liderazgo (discernimiento) para extenderla a la población, siempre es vista en manos del gobierno, las entidades policiales, el ejército, incluso los grupos al margen de la ley.

De esta manera la justicia también es vista como la posibilidad de trabajar con el fin de sostener a la familia, independientemente de que esas labores impliquen ilegalidad y peligro para sus vidas siendo este hecho para los mineros, moralmente correcto.

En toda investigación que involucre un grupo humano, es muy importante contar con la participación voluntaria de la población, acción que se lleva a cabo a través del *consentimiento informado*¹¹, así como conocer sus intereses, ya que éstos hacen parte de los objetivos del proyecto, además de conformar los criterios de interés que han sido escuchados y que entran a ser desarrollados en pro del grupo participante, en términos del aporte de herramientas que contribuyan al mejoramiento del bienestar y la calidad de vida de la población. Para conocer estos intereses se practicó una encuesta y con los resultados de la misma se realizó el diseño de los talleres y de los grupos de trabajo.

Categorías emergentes posteriores a los talleres de sensibilización

Posterior a la fase práctica del proyecto, en la que se llevó a cabo un seriado de talleres con la población de acuerdo a sus intereses y vinculando algunos requerimientos establecidos en la legislación para el ejercicio de la minería, se logró identificar en la población seis (6) categorías emergentes:

1. Visión Bíblica Literal.
2. Uso de lo Simbólico como Herramienta de Educación Ambiental.
3. La Precaución (Riesgos Laborales) como un Valor Intergeneracional.
4. Valor Intrínseco o de Existencia (Grupo de los Niños)

¹¹ El **Consentimiento Informado** para este estudio hace referencia a la comunicación oportuna y eficaz entre la población y el investigador, en la que se expresan los intereses del grupo asociados al ejercicio de los roles (minería - hogar) y de forma libre y espontánea se conforman los equipos de trabajo, así como las fechas de reunión, de tal forma que no existe ningún tipo de limitante o coacción para el desarrollo del trabajo. Aún así en el campo de la biomedicina el consentimiento informado es todo el proceso de comunicación existente entre el paciente, los familiares del paciente y el cuerpo médico con el fin de llevar a cabo el procedimiento más acertado para el paciente en términos físicos y psicológicos.

5. Responsabilidad Ambiental desde los Servicios Ecosistémicos y de Especie con motivación intergeneracional.
6. El conocimiento permite el ejercicio de la autonomía y la justicia.

A partir del proceso de acompañamiento constante durante los seis meses de la fase práctica del proyecto fue posible escuchar diversos argumentos dentro del dialogo informal, que fueron presentando un leve pero significativo giro a partir de los talleres realizados con los tres grupos de trabajo: los mineros, las mujeres y los niños, giro que dentro de las herramientas aplicadas se encuentra soportado en las entrevistas y las pruebas de salida practicadas.

Es así como desde una postura netamente *antropocéntrica fuerte*, en definición de Alfredo Marcos (2008) como el uso incontrolado de los recursos naturales, otorgando prioridad al hombre sobre cualquier otro ser viviente, hecho que otorga total dominio y autoridad a nuestra especie frente a la naturaleza; se logró llegar a consideraciones *antropocéntricas moderadas* cuya base se fundamenta en los principios de responsabilidad y precaución ambiental, siendo ello evidente en las categorías emergentes finales y los instrumentos implementados como prueba de salida y las entrevistas.

Es importante tener en cuenta que la población minera que labora en Miraflores, en su mayoría no ha culminado sus estudios primarios, de tal forma que desde temprana edad han empezado a trabajar; así mismo, se ha dado de forma temprana la conformación de sus familias, situaciones que han permitido que se deje de lado la escuela y otras posibilidades laborales. Es común encontrar personas adultas que son analfabetas, lo que hace que necesariamente tengan que depender de otros para la toma de sus decisiones, limitando el ejercicio de su autonomía si es que se involucra de por medio algún tipo de texto (por ejemplo un contrato) o algún tipo de conversación que implique términos complejos o específicos de una temática de interés.

La **visión religiosa** es una de las bases fundamentales que construyen un sistema cultural y por ende un sistema moral, ésta es una de las formas como nuestra especie hace una inferencia de lo que es correcto e incorrecto de acuerdo a determinadas circunstancias.

Es por tanto, la religión una de las líneas que demarcan la forma de pensar y actuar de la población Quinchieña, estando muy aferrada a una postura religiosa, es claro que Colombia en general es un país profundamente religioso, y esta característica es bastante demarcada en las regiones que se encuentran alejadas de los centros urbanos, con el infortunio de no tener más alternativas de pensamiento, ya que usualmente quienes se encargan de todos los procesos de enseñanza en la escuela inculcan una única corriente de pensamiento, dentro de la que enmarcan todas las asignaturas y restan importancia a visiones diferentes, por tanto no existe la posibilidad de elegir, siendo de esta manera cerrado su pensamiento en aparentes verdades absolutas.

Tal y como lo expuso Peter Singer (1995) en su texto *Ética Práctica*, una marcada influencia religiosa (por ejemplo: judío-cristiana) en una región, determina en gran medida la forma como se observará el entorno inmediato, es así como para el caso del área minera aurífera en Miraflores, el catolicismo y el cristianismo son dos corrientes fuertes que establecen el sentido moral de la comunidad, es claro que en la lectura del libro del génesis y posteriormente en los relatos del diluvio el mandato establecido por la autoridad consiste en dominar y gobernar todo cuanto existe, de tal forma que de acuerdo a esta visión religiosa, todo se halla al servicio y disposición humano, lectura que tradicionalmente ha tenido una connotación literal.

Es importante mencionar que con este grupo de personas se mantuvo una relación constante, de tal forma que fue posible hacer evidente este hecho (religioso) que enmarca una postura ética para con el medio ambiente, estas características fueron evidentes en argumentos asociados a textos religiosos, tales como: “el hombre y la mujer sabía edifican su casa” o la construcción de frases para conservar la naturaleza como: “Talar y no reforestar es como morir sin esperar resurrección”, la presencia de imágenes religiosas en los hogares, en los accesorios utilizados como es el caso de dijes y pulseras; la asistencia masiva a los centros religiosos desde los más pequeños a los más ancianos, son fehacientes argumentos que incentivan constantemente un pensamiento religioso fuerte.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto y debido a la sólida construcción del pensamiento cristiano en la zona, no se considera ético

involucrar dentro del proceso de sensibilización ambiental este aspecto, a pesar de ser un fuerte influyente en el trato al otro no humano, esto debido a que así como se mencionó, la religión constituye una cultura y una base moral sobre la cual se han tejido redes de relaciones sociales en las que no se quiere ni es pertinente intervenir; es importante hacer mención en que estas tradiciones culturales no vulneren los derechos humanos, ni otras concepciones culturales, de tal modo que no se conviertan en un foco destructivo o moralmente inaceptable por otros grupos, situación en la que si se haría necesario realizar un proceso investigativo bioético pero no desde el campo de estudio medio ambiental.

Es por ello que esta categoría inicial no es involucrada en el trabajo y se mantiene en la etapa final como pensamiento sólido en la población, sumado al principio de responsabilidad y precaución, lo que finalmente abre la puerta a un equilibrio ecológico, siempre y cuando el acompañamiento y la orientación en los procesos de organización y legalización por parte de las autoridades ambientales y gubernamentales para con la población sea constante.

Otra de las categorías emergentes es el uso de publicidad enmarcada dentro del **valor estético y simbólico** con el fin de generar procesos de concientización ambiental, esta actividad fue realizada por el grupo del observatorio de bioética de la vereda Aguas Claras, y expuesta en la Fiesta Ecológica del Día de la Tierra celebrada con toda la población, arrojando excelentes resultados en términos de no tener que recoger residuos del suelo posterior a la celebración, dejándose las bolsas con los restos allí depositados en la caseta ecológica de la vereda Miraflores. Dentro de las vallas publicitarias encontramos frases como:

- “El mejor médico de la naturaleza eres tú. Recolectas los residuos y la mantendrás joven”
- “El agua que hoy contaminas, mañana tendrás que beber de ella”.
- “La naturaleza es nuestro centro de vida, cuidala”.





- “La pureza que necesitas tu, esa misma necesita la Tierra, no arrojes basuras al suelo y obtendrás oxígeno”.
- “Cuando cortas o quemas los árboles, destruyes el hogar y el alimento de muchas especies naturales”.
- “Si no arrojas basuras al suelo, estas cuidando el ambiente, tu salud y la de los que más quieres”.
- “Talar y no reforestar es como morir sin esperar resurrección”.

Esta actividad asociada al trabajo de Manejo de Residuos Sólidos permitió evidenciar de manera fáctica la disminución de basuras en las áreas aledañas a los hogares y la mina, de tal forma que actualmente la pobla-

ción cuenta con puntos de colecta conocidos como Casetas Ecológicas.

La población de niños desde este punto de vista, realizó también la construcción de frases que invitan a otros niños de su edad a conservar el medio ambiente, haciendo especial énfasis en las plantas, ello obedece a que estas oraciones fueron realizadas en el Taller de Sensibilización Ambiental llevado a cabo en el Jardín Botánico Albeiro Manco Manzo, ubicado en el municipio de Quinchía. Dentro de las frases escritas por los niños se encuentran:

“Invito a los niños a que cuiden las plantas porque después nos pueden servir”.

Erika Mariela Clavijo Aricapa

“Si cuidas las plantas de tu región cuidas las cuencas de agua que a uno le sirven”.

Ángela Sofía de Aguas Claras



“Amiguitos cuiden sus plantas por siempre”.

Daniela

“Cuidemos el medio ambiente porque es muy importante”.

Leidy Viviana Clavijo



Igualmente las representaciones gráficas realizadas en las portadas de los proyectos de investigación adelantados por los jóvenes del bienestar rural de la vereda Aguas Claras para sus clases de Ciencias Naturales se incluyen como representación simbólica en el marco de las Razones Filosóficas de la Biología de la Conservación (Wilson, 2000).

La representación estética y simbólica es una de las estrategias más utilizadas para lograr procesos de concientización, la publicidad con frases e imágenes impactantes constituye a nivel mundial una de las herramientas que permiten procesos de apropiación y valoración al entorno natural, es así como este trabajo logrado por los jóvenes del observatorio de bioética dio la posibilidad de mejorar el aseo del lugar, no solo para quienes habitan la vereda, sino también para quienes están como visitantes.



Continuando con la tercer categoría que hace referencia a **la precaución en un marco intergeneracional**, es importante recalcar que el motor que motiva a la población adulta para sortear los peligros de la mina en primera instancia se encuentran sus hijos, por tanto, dentro de los argumentos encontrados a través de diálogos informales, el aprender diferentes formas para enfrentar y/o evitar accidentes se asocia a la posibilidad de continuar laborando con el fin de aportar económicamente al hogar.

Igualmente, debido a la inestabilidad del terreno y los trabajos mineros realizados sin la infraestructura adecuada, hacen que sea muy probable la frecuencia en accidentalidad por deslizamientos de suelo y roca, sin embargo, el Cuerpo de Bomberos, ni la Cruz Roja conocen la red de túneles al interior de la montaña, por tanto el haber brindado a la población las herramientas básicas en primeros auxilios y el uso de ciertos equipos de rescate como el autocontenido, les otorga la posibilidad de saber cómo actuar en el momento en el que alguno de sus compañeros se encuentre en evidente peligro, de tal forma que una vez se ubique al paciente en el exterior las autoridades competentes puedan intervenir en las labores de rescate.

Las nuevas generaciones para la población minera aurífera de Quinchía constituyen la razón de ser en un hogar y el principal argumento para dar continuidad al trabajo en la mina, esto sumado al sueño de riqueza y bienestar económico. Esta primera visión la tiene bastante demarcada el grupo de mujeres, ya que son ellas quienes permanecen principalmente en el hogar y ocasionalmente “minean” como actividad sumada a las labores de su rol en casa, de tal forma que puedan suplir los requerimientos básicos para su familia. Aún así, los mineros también expresan un marcado interés en sus hijos, de tal forma que actividades como el manejo de residuos sólidos en relación a las enfermedades que se asocian a las basuras abandonadas y acumuladas, han tenido éxito gracias al reconocer éstas problemáticas en sus familias, especialmente en los niños.



En la población de niños fue evidente la expresión de una **valoración intrínseca o de existencia** de la naturaleza, ya que ellos fueron partícipes de talleres en los que se trabajó temáticas como los ecosistemas, la vegetación, la fauna y su importancia ecológica, lo que probablemente los llevo a adquirir un grado mayor de apropiación, siendo esto evidente en actividades de aseo y cuidado de la vegetación y la fauna en la escuela, donde entre

el grupo de estudiantes se apoyan o llaman la atención unos a otros para mejorar el aspecto de las zonas verdes en su escuela.

Así mismo, la protección a la fauna que se encuentra en peligro ha sido una expresión de **valoración intrínseca**, situación que lamentablemente por las condiciones en las que se encuentra la mina es muy frecuente, por ello, entre los niños se encargan de llevar principalmente a las crías encontradas a un refugio de readaptación ubicado en el Jardín Botánico de Quinchía, de tal forma que sea posible la pronta liberación de los organismos que fueron salvados.



De acuerdo a lo observado, el valor intrínseco es fácilmente adquirido en las poblaciones infantiles, situación que no es sencilla en la población adulta, ya que los niños aún conservan la sensibilidad frente a otros seres vivos en relación a la admiración, la percepción de la sensibilidad y la no mitificación, logrando centrar su posición en la del animal, llegando a percibir como propios los problemas del otro no humano, lo que desarrolla la capacidad de aceptación y respeto frente a otras formas de vida. Este aspecto es clave dentro de la ética ambiental, ya que es un motivo para conservar especies y ecosistemas, una vez adquirida esta valoración, la adquisición del conocimiento biológico de cada uno de estos organismos y su importancia ecológica, se abre la oportunidad de replicar esta sensibilidad y valoración en otros, tal es el caso de su núcleo familiar, otros compañeros de la clase o cualquier persona que llegue en calidad de visitante a la zona.

La quinta categoría emergente evidenciada en la población está conformada por una **valoración a los servicios ecosistémicos y de especie con motivo intergeneracional**, ello en razón a la posibilidad de brindar un espacio natural saludable a sus hijos, así como aprovechar los recursos que actualmente tienen y garantizarlos para un futuro cercano de tal forma que sus sentimientos y emociones se aferran a las generaciones cercanas o conocidas, tal es el caso de los hijos, los nietos y los bisnietos. Esta afirmación se hace evidente en los argumentos presentados por los grupos de adultos, mineros y mujeres en la prueba de salida, con frases como: “la minería es importante para nuestra familia”, “ahora con el manejo de

residuos le damos ejemplo a nuestros hijos”, “si yo hubiera sabido esto antes (taller de prevención de accidentes domésticos), mi hija estaría conmigo”, “el espacio natural también está en familia, en la casa”, “con el trabajo de las huertas nutrimos a nuestros hijos y ahorramos dinero”, “mi familia ya sabe que hay que llevar la basura a la caseta ecológica”, “los talleres me ayudaron en la convivencia familiar y la economía de mi casa”, “aprendí a hacerle conservas a mis hijos”.

La conservación de los espacios naturales no en un sentido biocéntrico o por la naturaleza en sí, sino por los hijos y la garantía de un bienestar en términos de la obtención de recursos para las generaciones venideras, es una de las razones que impulsan a la población adulta a querer salir adelante, conocer, ejercer su autonomía y comprender su puesto en el marco de la justicia, participar de actividades para conocer cómo mejorar su salud, su bienestar, reducir gastos y garantizar una calidad de vida.

La población adulta reconoce que la reforestación es una de las alternativas para cuidar las fuentes de agua, al igual que mantener limpios los espacios que habitan, depositar en las casetas ecológicas sus residuos, etc., les será posible un mayor disfrute del paisaje, de los recursos en el presente y en el futuro.

En general, son conscientes que de un ambiente natural en buen estado, depende la salud de sus habitantes, es así como para todos fue clara la relación existente entre la presencia de basuras y su asociación a plagas animales como ácaros, pulgas, moscas, zancudos, roedores, aves carroñeras, y con éstos enfermedades respiratorias, cutáneas, etc., presentes especialmente en los niños y los ancianos.

La relación entre el entorno natural y el hombre es directa, ya que somos sistemas abiertos interdependientes, es por esta razón que la dinámica energética fluye constantemente entre los seres vivos, y su equilibrio depende de la actividad natural que desempeña cada organismo en el espacio que habita. Un daño ecológico, cualquiera que éste sea afectará drásticamente a todos los seres vivos, por que se romperá la dinámica, ello puede ocurrir a nivel de los ciclos biogeoquímicos, o en los niveles tróficos, en la reserva, cantidad y calidad de los nutrientes, la salud en

las plantas, los animales, los organismos fúngicos o los microorganismos, etc., trayendo consigo graves situaciones de pobreza y desabastecimiento de recursos para nuestra especie.

El grado de intervención humana en el planeta ha sido tan alto y desmesurado, que actualmente vivimos una paradoja ambiental, ésta consiste en que se hace imposible la conservación de un ambiente natural sin la intervención humana, ello está en que es importante que se eduque a las poblaciones para que valoren lo que tienen, al igual para que aprovechen los recursos de su zona razonadamente.



Por último, se denotó a partir de los argumentos presentes en la población en general que la única opción **para el ejercicio de la autonomía y la justicia es a través del conocimiento**, de tal forma que quienes ignoran sus condiciones o carecen de posibilidades para comprender argumentos al momento de tener que tomar una decisión están sometidos a las consideraciones ajenas de quienes si pueden hacerlo, situación que los pone en desventaja frente a las sentencias que puedan ser formuladas por autoridades, así como por cualquier líder en la comunidad que presente ideas que potencialmente puedan ser coherentes y moralmente “buenas” para todos.

De acuerdo con la prueba de salida, la población expresa haber participado de actividades en las que se trabajó temáticas de las que nunca habían tenido la oportunidad de conocer, razón por la que expresaron desde un inicio su deseo de participar en talleres en los que se les hablara acerca de su labor como mineros y las mujeres en su rol en el hogar, así como su agradecimiento por haber podido participar sin ningún tipo de exclusión, de tal forma que sean ellos quienes puedan solventar sus problemas inmediatos y ser partícipes de reuniones en las que se lleven a cabo temáticas que puedan ser de su interés y/o que los afecten de forma directa o indirecta.

La autonomía para la población es entendida como la posibilidad de ejercer sus derechos, a partir de la toma independiente e individual de decisiones; por su parte la justicia continuó durante el transcurso de todo el proceso siendo vista como una garantía que se encuentra ubicada en una persona o entidad, como lo es el gobierno, el ejército, la policía, los grupos al margen de la ley, el presidente de la junta de acción comunal (JAC), el concejal o cualquier persona que pueda hablar en nombre de la población ante una autoridad competente, hecho que no está mal, pero que limita su oportunidad para ejercer sus derechos y deberes, así como el acceder en igualdad de condiciones a recursos que sean otorgados a la región.

La lectura de la justicia que finalmente es evidente en la población minera que labora en Miraflores, Quinchía consiste en: si la razón causa daño, a mi o a mi familia es injusta; pero si la razón causa un beneficio, a mi o a mi familia es justa, lo que no es necesariamente un hecho real en el ejercicio de este principio bioético.

Para poder tomar una decisión de forma libre, sin coacción, ni sometimiento, independientemente de la temática a la que se haga referencia, en una persona mentalmente y físicamente sana, es indispensable la comunicación entre los involucrados, donde la claridad en el lenguaje y en la relación interpersonal sea transparente, éstos son factores que dan la oportunidad de decidir en el marco de la autonomía, sin temor a ser juzgado o evaluado por la decisión tomada.

Conclusiones

- El principio de responsabilidad en el marco ambiental permite el ejercicio de la libertad humana teniendo en cuenta la integridad y dignidad no humana, así como un compromiso real por las generaciones futuras.
- Es importante el hecho de desplazar el pensamiento ético ambiental de una postura antropocentrista fuerte a una antropocentrista moderada, ya que ello permite establecer una mejor relación con los

no humanos, donde no son exclusivamente medios y son tenidos en cuenta como fines en sí mismos, otorgándoles una valoración intrínseca.

- La tendencia de los grupos ambientalistas usualmente es biocéntrica en su sentido más extremo, situación que los lleva a culpabilizar al hombre por todo acontecimiento catastrófico de manera general, es por ello que en el marco de la responsabilidad, Jonas expone la frase: “NUESTRA RESPONSABILIDAD NO SE EXTIENDE MÁS ALLÁ DE NUESTRO PODER, DONDE ÉSTA PUEDE SER POR ACCIÓN O POR OMISIÓN”, de tal forma que todo acto individual y toda determinación social que esté en relación con el medio ambiente tienda a estar bajo los principios de la responsabilidad y la precaución.
- La ética de la responsabilidad planteada por Hans Jonas y el principio ambiental de la precaución reivindican el quehacer biético en las áreas ambientales, de tal forma que el compromiso institucional, profesional y personal es alto en relación a nuestra moral y nuestra ética para con el otro viviente y su dinámica ecológica.
- En la esfera moral y ética que abarcan los principios de responsabilidad y de precaución, los protagonistas son los hombres actuales y por nacer, así como las poblaciones no humanas, todos incluidos en la dignidad y el respeto.
- En aspectos medio ambientales, los objetivos a corto plazo no pueden primar sobre los que están a largo plazo, por tanto se corrobora que no existe una correlación entre los deberes y los derechos, ya que se involucran los organismos que potencialmente existirán, situación que nos enmarca nuevamente en los principios de Responsabilidad y Precaución.
- Los aspectos deontológicos se enriquecen con los teleológicos, de tal forma que unos sin los otros en el campo ambiental carecen de sentido, ya que se requiere del análisis de las problemáticas a profundidad, así como de las estrategias a llevar a cabo, de tal forma que no se vulnere a la población, la ley, la ética, ni la moral.

- Al intervenir de forma desmesurada e irracional el espacio natural, no solo se compromete la posibilidad de la existencia de la vida en un futuro, sino el ejercicio de la libertad humana y no humana.
- Los impactos ambientales son riesgos que han de correr en toda intervención humana, la importancia radica en las estrategias de precaución, mitigación, amortiguación y remediación que se tengan para evitar el deterioro de la dinámica ecológica y por tanto de los servicios ecosistémicos y de especie.
- Se hace evidente un fuerte desplazamiento de pensamiento de las corporaciones ambientales hacia la utopía del biocentrismo, lo que cierra las posibilidades de cooperación para lograr una intervención adecuada y legal.
- A través de este proyecto bioético ambiental, se corrobora que la **bioética** como campo de conocimiento es una herramienta útil para conocer e identificar problemáticas dilemáticas, aportando alternativas de solución pensadas y razonadas bajo parámetros morales y éticos no excluyentes.
- Bajo ninguna circunstancia la bioética es un argumento para modificar las tradiciones culturales de una población, siempre y cuando estos actos calificados como moralmente incorrectos por una mayoría externa, no afecten negativamente otros grupos culturales, no estén en contra de los derechos humanos, ni entren a generar un desequilibrio ecosistémico.
- Dentro del marco de la ética ambiental y la bioética, si las decisiones tomadas o aportes generados no se llevan a la práctica, tanto la teoría como la identificación de dilemas bioéticos carecen de sentido, ya que no es posible la intervención, ni la solución a estas problemáticas, situación que tiende a ser grave en el caso medio ambiental al causar eventos sinérgicos que afectan aspectos locales y pueden influir aspectos globales en términos intergeneracionales e interespecíficos.

- La formación ética y moral de cada individuo frente a la naturaleza depende de la educación formal e informal que éste reciba, lo que significa que gran parte de la responsabilidad del trato del hombre hacia el medio ambiente está en la escuela y el hogar.
- La **responsabilidad** y la **precaución** son acertadamente los principios que más se ajustan al trabajo medio ambiental, ya que desde éstos es posible realizar procesos de sensibilización ambiental orientados a grupos de diversas edades y grupos étnicos, con miras a establecer compromisos éticos acerca de la intervención antrópica en un ecosistema, de tal forma que exista un plan de manejo racional, medurado que involucre la importancia de los recursos para la generación actual y las que potencialmente estén por venir.
- El principio de responsabilidad se basa en el compromiso establecido por el hombre y un objeto que es de su interés, por tanto que le es valioso (axiológicamente), generándose un sentido de apropiación y de respeto. La precaución y la responsabilidad ambiental por tanto, constituyen una de las mejores estrategias existentes en el marco de la bioética y la biología de la conservación, ya que permiten la existencia de la armonía entre la intervención humana en su entorno inmediato (éste como fuente de recursos), pero también abre la puerta a la protección de la naturaleza.
- El ejercicio de la **autonomía** y la **justicia** en poblaciones mental y físicamente sanas, está sometida al acceso y claridad que éstas tengan al conocimiento o a los argumentos, para de esta manera poder comprender y comunicar su conformidad o inconformidad hacia los mismos.
- El grado de responsabilidad que expresa la población por sus hijos es la razón por la que la población se somete a los peligros que implica el ejercicio de la minería artesanal, ello sumado a la escasez de recursos para adquirir la tecnología requerida, la baja capacitación y la posibilidad de asociarse al grupo que actualmente tiene el título minero o conformar un grupo independiente, lo que es visto como un **valor intergeneracional**. Sin embargo, algunos de ellos ejercen la minería con el sueño de lograr una riqueza económica inmediata.

- A través del proceso de sensibilización ambiental se logró que la población girara desde una visión antropocéntrica fuerte a una postura **antropocéntrica moderada**, lo que les permite hacer evidente su responsabilidad ambiental y social, este giro se aprecia en los argumentos que presenta la población desde la aplicación de las distintas pruebas de entrada y salida, así como las entrevistas al final del proceso de sensibilización en los talleres.
- Para que sea posible el inicio de un proceso de corrección y mitigación del impacto ambiental ya ocasionado en la zona, es importante que la población pueda tener el acceso a los procesos de organización y legalización, esto bajo la orientación de las entidades gubernamentales o la posibilidad de participar en capacitaciones que les facilite la realización de actividades que les provean económicamente mayores garantías a las que les ofrece el ejercicio de la minería ilegal. Sin embargo, la población es consciente de que la única forma en que es factible la continuidad de su trabajo sin vulnerar a otras poblaciones humanas y no humanas está en la intervención de alguna empresa privada de tal forma que puedan acceder a un salario fijo mensual y a las garantías de ley como salud, atención a riesgos profesionales (ARP), pensiones y cesantías.
- La responsabilidad y la precaución ambiental tienen un estrecho vínculo a la conservación de los servicios ecosistémicos y de especie, ya que de forma razonable es posible que el hombre los aproveche, sin que ello implique una intervención negativa ecológicamente, o sea posible a mediano o corto plazo mitigar y remediar la intervención realizada.
- El acceso al conocimiento de la legislación nacional e internacional a la que se encuentra adscrita Colombia en el campo minero ambiental es restringido para las poblaciones rurales, debido a que estos grupos no manejan y/o no tienen recursos como los equipos de acceso a Internet, muchos de ellos no leen y no escriben o su lengua nativa no es el español (es el caso de múltiples grupos indígenas en nuestro país).
- La cooperación entre diferentes entidades gubernamentales y las entidades privadas que trabajan en una región, en pro de una po-

blación vulnerable en términos sociales, económicos, culturales y ambientales puede aportar importantes avances en la posibilidad de adquisición de bienestar y calidad de vida para los inicialmente afectados.

- Actualmente estamos viviendo una paradoja ambiental, ésta consiste en que se hace imposible la conservación de un espacio natural sin la intervención del hombre, ello se debe a que ya hemos colonizado todo el planeta y hemos explotado de forma desmesurada e irracional sus recursos con mayor intensidad desde la revolución industrial a la actualidad, situación que nos obliga a adquirir un compromiso en términos de la responsabilidad y la precaución, éste último en relación a las zonas naturales que existen y que pueden ser utilizadas razonablemente (p. e. los parques naturales, reservas ecológicas, ...)
- La comunicación constante entre el gobierno y las poblaciones acerca de las múltiples formas como pueden hacer uso de los recursos naturales que les rodean de una manera sostenible y legal, abre las puertas a la equidad y conocimiento, donde el propósito no esté sometido a intereses particulares, políticos o económicos.
- Es un deber de las autoridades gubernamentales y las entidades privadas presentes en una determinada localidad, el informar y el formar, así como todas las poblaciones tienen el derecho a ser informados acerca de temáticas que les atañen directa o indirectamente.
- Las poblaciones de mujeres y niños presentan una mayor receptividad hacia el trabajo realizado en Sensibilización Ambiental, ello se hace evidente en los resultados presentados. Es así como los niños constituyen un foco importante, debido a que son ellos quienes captan con mayor facilidad las actividades y las replican en sus hogares a sus familiares y/o allegados.
- El proyecto se fortalece al delegarse actividades al grupo de jóvenes del bienestar rural, quienes conforman el observatorio de bioética, así mismo, el equipo de semilleros de investigación de la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP), quienes esperan lograr desarrollar

sus trabajos de pregrado con la población minera artesanal en las facultades de etnoeducación, administración ambiental y medicina, además de establecer compromisos con la gobernación actual del municipio de Quinchía en lo referente al manejo de residuos sólidos de la población de Miraflores, Aguas Claras y Veracruz.

- En la categoría encontrada en la población minera que hace referencia a la religión y/o espiritualidad asociada a su visión del entorno natural, no se realizó ningún tipo de intervención debido a que éste aspecto pertenece a su formación cultural, su evaluación ética y moral propia, arraigada por generaciones, por ello este aspecto no entra dentro del proceso de intervención en la sensibilización ambiental.
- Debemos ampliar nuestra postura ética ambiental hacia una visión en la que estén inmersos los seres vivos que no pertenecen a nuestra especie, de tal forma que sea posible establecer relaciones equitativas en términos de respeto por la dignidad, la calidad de vida y el bienestar en el marco de la responsabilidad de hombre hacia su entorno.

Bibliografía

ACOSTA, L. Diagnóstico y Evaluación Ambiental Área de Quinchía (Risaralda). Bogotá. Sociedad Kedahda S. A. 2005.

ARDILA y REYES, en PRIMACK, R. et. Al., Fundamentos de la Conservación Biológica. Perspectivas Latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica. México, D. F. 2001.

AXELROD, Robert. The Evolution of Cooperation. Basic Books, Inc., Publishers –versión en español- Estados Unidos. 1986.

BEAUCHAMP y CHILDRESS, Principios de Ética Biomédica. Masson, S. A., Cuarta Edición Española. Barcelona – España. 1999.

CAPRA, Fritjof. “La Trama de la Vida”. Anagrama. 5ª Edición. Barcelona. 2003. 361 Págs.

CASTRO, Mario Fernando. Ensayo “Bioética, Ecología y Calidad de Vida” en el Texto “Bioética y Calidad de Vida” Colección Bíos y Ethos. Ediciones El Bosque. Bogotá, Colombia. 2000.

CRUZ B., Ivonne. Cátedra UNESCO de Sostenibilidad. Universidad Politécnica de Cataluña. 2008.

DESJARDINS, J. Environmental Ethics: An Introduction to Environmental Philosophy. Belmont. USA. 2006.

ESCOBAR T., Jaime et. Al. MACROBIOÉTICA. Colección Pedagogía y Bioética. Universidad El Bosque. Bogotá – Colombia. 1999.

FERRER, J. y ÁLVAREZ C. Para Fundamentar la Bioética. Teorías y Paradigmas Teóricos en la Bioética Contemporánea. Universidad Pontificia La Cade Comillas. Madrid, España. 2003.

FISHER, Hanna. La Ética de la Responsabilidad. Revista Libertad Digital. Montevideo, Uruguay.

GEMA, Grupo de Exploración y Monitoreo Ambiental. Manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Colombia. 2006.

GODINA, Célida. Reflexiones sobre la Ética de la Responsabilidad. Universidad de Autónoma de Puebla, México. Revista Observaciones Filosóficas, No. 6. 2008.

GRACIA, D. Metodología de Análisis de Problemas Bioéticos. Universidad El Bosque. Bogotá.

HOTTOIS, Gilbert. ¿Qué es la Bioética? Publicación en español editada por La Universidad El Bosque. Bogotá - Colombia. 2007.

KIEFFER, George. “Bioética” Editorial Alambra. Madrid, España. 1983.

Bioética

- LEAKEY Richard y LEWIN Roger. "La Sexta Extinción: El Futuro de la Vida y la Humanidad". Tusquets Editores. 1998.
- LEYTON, Fabiola. La Ética de la Responsabilidad y La Ética Extensionista. Universidad de Chile. Santiago de Chile. 2005.
- MARCOS, Alfredo. Ética Ambiental: Una Visión Introductoria. Universidad de Valladolid, España. 2008.
- MAYA, Ángel. "Capacitación de Docentes Universitarios en Educación Ambiental: Módulo I". Imprenta Nacional de Colombia. Santafé de Bogotá D.C., Colombia. 1999.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Reglamentación de Parques Minero Industriales. Alcaldía Mayor de Bogotá.
- MUÑOZ REDON, Josep. "La Bolsa de los Valores", Editorial Ariel S. A. Barcelona, España. 1998.
- National Geographic, Revista Oficial de National Geographic Society, "Biodiversidad: La Frágil Red" Vol. 4, No. 2 Febrero 1999.
- PALMEROS, Carlos. El Aspecto Deontológico y Teleológico de la Ética y la Responsabilidad a Futuro. Revista Filosofía, Cultura y Sociedad. Número 44. México.
- PELAYO GARCÍA, S. Biblioteca Filosofía en Español en [www.filosofia.org / filomat](http://www.filosofia.org/filomat)
- PEDROL, N., Reigosa, M., Sánchez, A. La Ecofisiología Vegetal: Una Ciencia de Síntesis. Ed. Thomson. Madrid. España. 2004
- PRIMACK, R. et. Al., Fundamentos de la Conservación Biológica. Perspectivas Latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica. México, D. F. 2001.

TORRES Rodrigo. Guía de Trabajo: “Explorando Valores y Prioridades en Conservación”, Bogotá D.C., Colombia. 2001.

SAUVÉ Lucié. “La Dimensión Ambiental y la Escuela” Memorias Serie Documentos Especiales MEN. 1994.

SARMIENTO en PRIMACK, R. et. Al., Fundamentos de la Conservación Biológica. Perspectivas Latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica. México, D. F. 2001.

SINGER, Peter. Ética Práctica. Cambridge University Press. Gran Bretaña. 1995.

SIQUEIRA, José Eduardo. Principio de Responsabilidad de Hans Jonas. Sociedad Brasileña de Bioética. 1998.

SIQUEIRA José Eduardo. Ética e tecnociencia: uma abordagem segundo o princípio da responsabilidade de Hans Jonas. Londrina: Ed. UEL; 1998.

VIDART, Daniel. “Filosofía Ambiental”, Ed. Nueva América. Bogotá D.C., Colombia. 1986.

WILSON E.O. y D.L. Perlman. Conserving Earth's Biodiversity. Island Press, USA. 2000.

WILSON E. O., Artículo “La Biodiversidad Amenazada”, Revista Investigación y Ciencia Edición Española de Scientific American. Barcelona, España. Abril 22 del 2004.

Ministerio de Medio Ambiente. <http://www.minambiente.gov.co> Enero a Junio de 2008.

Corporación Autónoma Regional. <http://www.car.gov.co> Febrero a Mayo de 2008.

Alcaldía de Bogotá. <http://www.alcaldiabogota.gov.co> Febrero a Mayo de 2008.

Colciencias. <http://www.colciencias.gov.co> Enero a Junio de 2008.

Corporación Autónoma Regional de Risaralda. <http://www.carder.gov.co> Febrero a Junio de 2008.

Naciones Unidas. www.un.org Enero a Junio de 2008.

Corporación Autónoma Regional de Antioquia. www.corantioquia.gov.co Mayo a Agosto de 2008.

Diccionario de Filosofía Torre de Babel. <http://www.e-torredebabel.com/DiccionarioFilosofia/Diccionario-Filosofico.htm>. Enero a Agosto de 2008.

Instituto Alexander Von Humboldt. <http://www.humboldt.org.co> Enero a Agosto de 2008.

Ministerio de Protección Social. <http://www.minproteccionsocial.gov.co> Enero a Junio de 2008.

Reseñas bibliográficas

HANDBOOK OF TRANSDISCIPLINARY RESEARCH.

Editores: Gertrude Hirsch-Hadorn, Holger Hoffmann-Riem, Susette Biber-Klemm, Walter Grossenbacher-Mansuy, Dominique Joye, Christian Pohl, Urs Wiesmann, Elisabeth Zemp. Springer, Swiss Academies of Arts and Sciences, 2008. ISBN: 978-1-4020-6699-3. 448 p.

Chantal Aristizábal Tobler¹

Este manual de investigación transdisciplinaria constituye un trabajo editorial riguroso, iniciativa de la red transdisciplinaria (td-net) fundada por la Academia Suiza de Artes y Ciencias, cuyo objetivo principal es recopilar proyectos de investigación de diferentes partes del mundo que puedan convertirse en ejemplos paradigmáticos al ilustrar los requisitos de conocimientos para resolver problemas en el mundo de la vida. Los proyectos se estructuran a lo largo de las tres fases principales de un proyecto de investigación transdisciplinaria: estructuración del problema, investigación



¹ Médica internista. Magister en Bioética. Candidata al Doctorado Interfacultades en Salud Pública de la Universidad Nacional de Colombia. Profesora investigadora Departamento de Bioética, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia. Miembro del Grupo de Investigación de Bioética, Ciencias de la vida. chantal.aristizabal@gmail.com

del problema y cristalización de los resultados y a través de la discusión de los aspectos transversales relevantes en la mayoría de los proyectos transdisciplinarios: participación, valores e incertidumbres, aprendizaje de los estudios de caso, gestión de los proyectos, educación e integración. El texto está dirigido a estudiantes, investigadores y gerentes de proyectos transdisciplinarios o que trabajen en la interfaz entre ciencia, sociedad y políticas.

El manual consta de 6 partes; la introducción plantea, como ya se mencionó, las ideas que están detrás del manual y los desarrollos que condujeron a la investigación transdisciplinaria. Las siguientes tres partes están dedicadas a proyectos de investigación agrupados por los editores en cada una de las tres fases de la investigación transdisciplinaria (identificación y estructuración del problema, análisis, cristalización de los resultados). La quinta parte se dedica a las cuestiones transversales (participación, valores, incertidumbres, aprendizaje de estudios de casos, gestión del proyecto, educación e integración) y, la última sección de resumen y perspectivas presenta definiciones de términos centrales de la investigación transdisciplinaria y enuncia quince propuestas sintetizadas para mejorarla.

La parte II del manual agrupa ocho investigaciones en las cuales se destaca la identificación y la estructuración del problema en investigación transdisciplinaria. Esta fase es el corazón de la investigación transdisciplinaria: busca reducir la complejidad del problema al identificar a los actores involucrados y al especificar la necesidad del conocimiento con respecto a las tres formas de conocimiento. Las decisiones requieren recursividad, es decir procedimientos iterativos de los conceptos y métodos que permiten modificar los supuestos cuando resulten inadecuados. Esta es una de las áreas en la que la ITD puede desarrollar creatividad y originalidad. En esta fase, el proyecto debe ser contextualizado: incrustarlo (*embedding*) en la ciencia y en el mundo de la vida.

El primer proyecto de esta sección, ***De proyectos locales en los Alpes a los programas de cambio global en las montañas del mundo: pilares en investigación transdisciplinaria***, liderado por Messerli del Instituto de Geografía de Berna Suiza, se refiere a la interconexión de los procesos

humanos y naturales en las áreas montañosas que requieren un abordaje transdisciplinario para la investigación y el desarrollo.

El artículo de Kiteme y Wiesmann del Centro de Entrenamiento e Investigación Integrada en el Desarrollo de Tierras áridas y semiáridas, de Nanyuki, Kenya, sobre ***Gestión sostenible de la cuenca del río en Kenya: balance entre necesidades y requisitos***, presenta una experiencia de 25 años de ITD que evolucionó de una institución de apoyo de planeación de proyecto del distrito, con base en las necesidades, a un centro integrado y regional sobre requisitos de sostenibilidad. Con base en implicaciones a largo plazo de los procesos ecológicos y de las dinámicas socioeconómicas e institucionales sobre la disponibilidad de agua, las actividades de investigación buscaron integración de los sistemas de conocimiento científicos y locales y los autores concluyen con recomendaciones para la ITD en cuanto a iteración entre los tipos de conocimiento y entre las investigaciones disciplinarias, interdisciplinarias y transdisciplinarias, a la participación de los diversos actores y a los imperativos de orientación con base en necesidades, de transparencia en la información y en la comunicación y de compromiso a largo plazo.

En ***Diseñar lo urbano: relación entre fisiología y morfología***, Baccinni y Oswald de ETH Zurich, Suiza, dos grupos de diferentes culturas académicas, uno de arquitectura y planeación urbana y el otro de ciencias ambientales e ingeniería, colaboraron de forma transdisciplinaria en busca de reconstruir los sistemas urbanos bajo el criterio de desarrollo sostenible.

El capítulo 6, ***CITY:mobil: a model for integration in sustainability research***, escrito por Bergmann y Jann del Instituto alemán para Investigación Social y Ecológica, es un buen ejemplote trabajo de integración para desarrollar métodos innovadores de investigación y planear estrategias para una mayor movilidad sostenible en las ciudades, con base en objetivos técnicos, económicos, ecológicos y sociales.

Pastores, ovejas e incendios forestales: un nuevo concepto de la gestión de las tierras de pastoreo es el título del capítulo 7 de Hubert y colaboradores del Instituto Nacional de Investigación Agronómica y de la

Escuela de Estudios en Ciencias Sociales, en París, Francia. Se trata de las investigaciones acerca de cómo los pastores interactúan con los ecosistemas y paisajes a través de la administración de sus rebaños y de cómo se puede pastorear para producción animal y conservar el ambiente?

Burkhardt-Holm del Programa Ser Humano-Sociedad-Ambiente de la Universidad de Basilea, Suiza, describe el **Proyecto Fischnetz**, motivado por la disminución de la pesca en muchos ríos de Suiza y con los objetivos de documentar el estado de salud y la disminución de los peces, identificar las razones y hacer recomendaciones correctivas, con base en la participación de asociaciones de pescadores, autoridades nacionales y del cantón, investigadores y representantes de la industria química.

El capítulo 9 sobre **Nanociencia y nanotecnologías: cierre de brechas a través de evaluación constructiva de la tecnología**, fue escrito por Rip de la Universidad de Twente, Holanda y establece un diagnóstico global de la coevolución reflexiva de la ciencia, la tecnología y la sociedad a través del desarrollo de escenarios sociotécnicos y su uso en talleres interactivos con varios socios y actores.

Bernhard y Schweizer de la facultad de Leyes de la Universidad St. Gallen, Suiza, presentan en **Quimeras y otras mezclas entre humanos y animales en relación con la constitución suiza: un caso para acción reguladora**, las leyes constitucionales y estatutarias relevantes de Suiza así los avances en este tipo de investigaciones biológicas que pueden tener impacto en definiciones legales actuales.

La tercera parte del manual agrupa seis investigaciones con énfasis en el análisis del problema. En el capítulo 11, los autores, Castells y Guardans, presentan un resumen del desarrollo histórico de los acuerdos multilaterales ambientales sobre químicos tóxicos, en el cual se integran trabajos de científicos y tomadores de decisiones para producir sinergias entre varias áreas del conocimiento para abordar problemas ambientales complejos y coordinar estrategias para mitigar el impacto de las actividades antropocéntricas.

Held y Edenhofer, del Instituto Postdam para Investigación del Cambio Climático en Alemania, argumentan la contraposición entre protección del clima y crecimiento económico y proponen un metamétodo del proyecto que desenreda los argumentos deterministas y normativos del debate en busca de una reestructuración de la mitigación del calentamiento global.

Investigadores del Instituto de Gestión de la Universidad St. Gallen en Suiza son los autores de ***Análisis y diseño de políticas en ostión pública local: un enfoque de dinámicas de sistemas***, proyecto centrado en asuntos ecológicos realizado con actores de la municipalidad.

El equipo liderado por Walter del Instituto de Decisiones Ambientales de Suiza presenta un estudio de caso para síntesis y planeación integrada en la construcción de estrategias de desarrollo regional en un cantón rural que enfrenta problemas de cambios estructurales y migraciones.

El capítulo 15 se refiere a un proyecto de ITD patrocinado por el programa de Paisaje Cultural de Austria sobre la evaluación legal y ecológica y la orientación del gobierno del paisaje. El siguiente proyecto sobre ***Niños y divorcio: investigación de las prácticas legales actuales y su impacto en la transición de familias*** es parte del “Programa Nacional de Investigación Suiza “Niñez, juventud y relaciones intergeneracionales en una sociedad cambiante” que tiene como objetivo el análisis científico de la enmienda ala ley de divorcio con el fin de estimar los resultados en el bienestar en los niños y observar si tiene en cuenta y estimula formas modernas de distribución adecuada de deberes y responsabilidades en la familia.

La cuarta parte del manual se centra en la cristalización de resultados y se ilustra con cinco ejemplos de investigación. El primero de ellos, ***Hacia servicios de salud integrados y adaptados para pastores nómadas y sus animales: una sociedad norte-sur***, realizado por investigadores del Instituto Tropical Suizo y del Instituto de Investigación Internacional Livestock de Kenya, implementó una estrategia de investigación acción iterativa, en tirabuzón en Chad. Mediante colaboraciones interdisciplinarias entre medicina, antropología, epidemiología, geografía social y microbiología

se logró una mejor comprensión de los determinantes de salud y de las prioridades en salud de las comunidades de pastores y sus animales y se integró en la identificación participatoria de opciones de intervención por los servicios de salud y veterinarios. Las recomendaciones de los talleres de socios nacionales facilitaron el camino para implementar y evaluar las nuevas intervenciones

En el capítulo 18, se informa un proyecto realizado por el Instituto de Enfermedades Infecciosas y el Instituto de Geografía de la Universidad de Berna y de la Oficina Veterinaria Federal en Suiza en cooperación con el Programa de control de parasitosis humanas de Man, Costa de Marfil. A partir de la evaluación transdisciplinaria de características ambientales, factores socioculturales y comportamentales de la población local así como de las fuentes de información y los patrones de comunicación, se realizó una campaña a través de medios visuales para la prevención de los riesgos de infección asociados con el agua.

Del Departamento de Psiquiatría de la Universidad de Szeged, Hungría, los doctores Piko y Kopp presentan el artículo ***Ciencias del comportamiento en el campo de la salud: integración de las ciencias naturales y sociales***. Los objetivos de este proyecto fueron crear un sistema de cursos integrados de Ciencia del comportamiento aplicados a la medicina con base en un modelo biopsicosocial, desarrollar dos encuestas de sistemas de vigilancia del estado de salud de población adulta y de adolescentes y aplicar el conocimiento y los resultados empíricos en la práctica.

En los bosques alpinos se ha identificado un problema entre el posible impacto de los herbívoros en la dinámica de los bosques y los conflictos de intereses entre guardabosques, granjeros, cazadores y conservacionistas de la naturaleza. En el marco del Programa de Investigación Nacional de Suiza, Hindenlang, Heeb y Roux presentan el proyecto sobre ***Coexistencia sostenible de los ungulados y los árboles: una plataforma de socios para negociaciones sobre el uso de recursos*** el cual se llevó a cabo en cuatro fases conceptuales y que contribuye al conocimiento transdisciplinario acerca de cómo estructurar e implementar un proceso de resolución de problemas en el campo de las negociaciones del uso de recursos.

El capítulo 21 presenta una ITD para *Actualizar los suburbios en la posguerra a través de un proceso de diseño de colaboración* realizada por Després y colaboradores de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Laval en Québec, Canadá, la cual permitió que los participantes alcanzaran y compartieran una mejor comprensión de los suburbios de la posguerra, incrementaran su acción como profesionales y estos resultados se integraran a políticas gubernamentales.

La cuarta parte del manual se enfoca en las cuestiones transversales: la participación, la cual es variable en intensidad y en significado en cada proyecto y en cada fase; los valores y las incertidumbres puesto que se requiere un concepto de conocimiento científico ya no diseñado para el objetivo societal tradicional de poder, sino para la tarea urgente de lograr la reconciliación; el aprendizaje de los estudios de caso ya que los proyectos transdisciplinarios están comprometidos tanto con las bases disciplinarias del conocimiento de las ciencias naturales y las tecnologías y los temas cargados de valores de las humanidades como de los métodos procedimentales de las ciencias sociales; la gestión de los proyectos transdisciplinarios requiere coordinación, facilitar el aprendizaje mutuo y permitir la definición de objetivos compartidos en equipos heterogéneos; la educación que incluye marcos teóricos y conceptuales para la transdisciplinariedad, modelos de currículo, modos de aprendizaje en la práctica profesional y en los escenarios comunitarios y una reflexión que culmine en destrezas de transdisciplinariedad y la integración indispensable para cruzar las fronteras entre las disciplinas y entre la investigación y la práctica para promover círculos virtuosos.

Las conclusiones del presente manual se presentan a manera de glosario de los términos y de las quince propuestas para potenciar la ITD.

De esta manera, este Manual de Investigación Transdisciplinaria expone los fundamentos, las necesidades, las herramientas, los beneficios y las limitaciones de este tipo de investigación para intervenir en problemas del mundo de la vida, ilustrados con proyectos de diversas regiones del mundo en torno a cuestiones ambientales, principalmente, socioculturales y de salud pública. A pesar de la invitación a una amplia participación, el

documento muestra un marcado predominio europeo, suizo en particular. Esto podría plantear preguntas: ¿la convocatoria fue lo suficientemente difundida en todo el mundo?, ¿en qué medida se ha desarrollado este tipo de investigación transdisciplinaria en las diferentes regiones y por qué?, ¿qué problemas para la bioética podrían ser abordados a través de este tipo de investigación.

THE CONTINGENT NATURE OF LIFE. BIOETHICS AND THE LIMITS OF HUMAN EXISTENCE. Por M. Düwell, C. Rehmann-Sutter y D. Mieth, Editors, 2008, Publisher: Springer. ISBN-13: 978-1402067624 - 376 págs.

Jaime Escobar Triana, M.D.¹

El libro constituye un valioso aporte a las ciencias de la vida y a la bioética. En la introducción del texto se señala que en los últimos cuarenta años el desarrollo de la bioética presenta un creciente número de cuestiones muy diferentes. Inicialmente lo relacionado con asuntos acerca de la reproducción, el final de la vida, los trasplantes de órganos y un amplio espectro de problemas morales surgidos por el avance de las ciencias de la vida. Mientras tanto, las ciencias crecieron para tener una mayor influencia en casi todos los aspectos de nuestras vidas. La biotecnología ha traído considerables cambios en la agricultura, en el cultivo de plantas, la farmacia, medicina veterinaria y medicina en general. Esos



¹ Médico, Universidad Nacional de Colombia. Magister en Filosofía, Universidad Javeriana, Magister en Bioética, Universidad de Chile, UCH. Metropolitana de Santiago. Especialista en Filosofía de la Ciencia, Universidad El Bosque. Director del doctorado en Bioética de la Universidad El Bosque. Lidera el Grupo de Investigación "Bioética, Ciencias de la Vida". Autor de numerosos artículos y libros especializados en Bioética. doctoradobioetica@unbosque.edu.co

cambios científicos y tecnológicos a su turno han tenido una profunda influencia en la economía, el derecho, la política y la cultura. De seguro las ciencias de la vida cambian nuestro mundo de maneras importantes.

Debido a lo anterior y por los diversos y altos impactos, las discusiones bioéticas concernientes con las ciencias de la vida, ya no son simplemente acerca de guías éticas o regulaciones legales de tecnologías concretas. Los debates van más allá. La bioética no puede restringirse sólo a esos tópicos y debe ir más allá de la fracción que cubre las consecuencias personales y sociales del cambio biotecnológico: las ciencias de la vida nos conducen a repensar los conceptos de humanidad considerados a lo largo de la historia, en la persona y en la naturaleza.

La bioética, por tanto, necesita desarrollar una comprensión acerca de los impactos que esos cambios tienen acerca de la conceptualización de las dimensiones éticas de las ciencias de la vida. Es inevitable escoger una amplia perspectiva que vaya más allá de las áreas especializadas de la bioética, para una adecuada discusión de la dimensión moral del impacto total de las ciencias de la vida.

El libro se enfoca sobre la noción de “contingencia”, puesto que parece que la misión auto impuesta por las ciencias de la vida comprende desde una declaración de guerra, las características específicas de la naturaleza en general y la naturaleza humana en particular. La impredecible naturaleza de la vida es lo que la hace tan excitante. La contingencia de la vida es un desafío para la medicina y la tecnología. Las ciencias de la vida amplían las posibilidades de control hasta una extensión tal, que la contingencia de la vida y de la naturaleza no son ya autoevidentes.

El enfoque sobre la contingencia es explorar una noción que es de importancia esencial en muchas culturas y religiones, y simultáneamente una fuerza orientadora para las ciencias de la vida.

El volumen consta de cinco partes. La primera se refiere a la contingencia de la vida y la ética. Comprende temas tratados por diferentes autores, relacionados con el valor de la contingencia natural, entre la necesidad natural y su contingencia ética; entre la ética postestructuralista y el sujeto

“nomádico”, la genética como antropología práctica; ciencia, religión y contingencia.

La parte segunda es acerca de las teorías éticas y los límites de las ciencias de la vida y comprende los siguientes temas: la bioética, y el concepto normativo del ensi humano. Vulnerabilidad cognitiva humana y la moral del estatus del feto y el embrión humano, necesidades y la metafísica de los derechos; la autoridad del deseo en medicina; necesidades procreativas y derecho; necesidades, capacidades y moralidad; juicio moral y razonamiento moral; reflexiones filosóficas acerca de la bioética y sus límites.

Los temas de la parte tercera se refieren al asunto de los límites: la limitación de la vida y las ilimitadas aspiraciones de la medicina; la selección reproductiva: ¿Derechos de quienes? ¿Libertad de quienes?. La reproducción asistida y los cambios del cuerpo humano; acerca de los límites de la bioética liberal; el embrión humano como herramienta clínica; el emperador desnudo.

La parte cuarta cubre aspectos relacionados con capacidades y discapacidades: discapacidad; sufrimiento, ¿opresión social o predicamento complejo? Discapacidad y filosofía moral: por qué la diferencia debería tenerse en cuenta; neuro-prótesis, extensión de la muerte y respeto por las personas con discapacidad.

En la parte quinta se expresan otras visiones: perspectivas interculturales; relaciones normativas; perspectivas en biomedicina y bioética en Asia del Este; límites de la existencia humana de acuerdo con la bioética china; hay el mundo y hay el mapa del mundo; reflexiones acerca de la dignidad humana y el debate israelí acerca de la clonación; concepción de la vida humana; Globalización y papel dinámico de los derechos humanos en relación con una perspectiva común para las ciencias de la vida.

Todos los temas tratados en esta publicación constituyen un fascinante y un desafiante reto para la bioética en su más amplia expresión. Tratados por autores de vasta experiencia y sólida formación, aportan un contenido actualizado y señalan un camino para lidiar con la contingencia de la vida como un desafío significativo para la tecnología y la medicina.

Filosofía y Políticas Editoriales

“Es tarea fundamental de la Universidad El Bosque crear las condiciones a la transmisión, transformación y generación del conocimiento. Se entiende, que se ha de transmitir el conocimiento para ampliar sus fronteras actuales. Todo acto de investigación que en ella se procure debe estar inspirado por el “Deseo irrestricto de buscar la Verdad”. La alternativa espiritual de búsqueda es consecuente con la libertad, la autonomía, la espontaneidad y la creatividad del espíritu. Por ello, la investigación como nota fundamental por excelencia de la Universidad El Bosque, debe ser elemento dinamizador de todo su quehacer académico.

El modelo investigativo de la Universidad El Bosque, es por esencia, interdisciplinario y asume constructivamente los problemas más cercanos a nuestra realidad siempre en proceso evolutivo de transformación”.

Tomado de la Misión y Proyecto Educativo

IDENTIDAD

La REVISTA COLOMBIANA DE BIOÉTICA, es una publicación del Departamento de Bioética de la Universidad El Bosque, editada con una frecuencia semestral y constituida como un órgano de difusión eficaz para que los docentes, investigadores y estudiantes entreguen a la comunidad académica nacional e internacional periódicamente lo mejor de sus in-

vestigaciones, estudios, reflexiones sobre temas científicos, tecnológicos y culturales, relacionados con la Bioética, en el más amplio sentido de la palabra, y entendida como un campo de estudio interdisciplinario enmarcado por las diferentes disciplinas científicas en que se basa el conocimiento y la práctica de la bioética. “Será un espacio de reflexión, un nuevo discurso y una nueva aproximación ética de todas estas cuestiones en un ambiente pluralista, interdisciplinario, global y prospectivo”.

TEMÁTICAS TRATADAS

La Revista se propone presentar investigaciones y estudios originales de nuestra comunidad académica para la comunidad académica nacional e internacional. Una función paralela consistirá en hacer conocer trabajos y estudios importantes y cuya calidad y pertinencia sea indudable. Contendrá trabajos de investigación, artículos producto de revisiones técnicas y revisiones críticas que sirvan de elementos de reflexión para académicos, profesionales de las diferentes profesiones, consultores y en general estudiosos de temas éticos y bioéticos contemporáneos. Será una publicación abierta a distintas perspectivas disciplinarias, temáticas y metodológicas para abordar los desarrollos investigativos, analíticos y empíricos de la Bioética.

CALIDAD

Calidad científica: Se velará por la calidad de las investigaciones y estudios científicos, tecnológicos y culturales que se publiquen. En la Revista sólo aparecerá lo mejor de la producción de la comunidad académica del Departamento de Bioética de la Universidad El Bosque y de los estudios e investigaciones que nos sean remitidas por los académicos nacionales e internacionales interesados en comunicar sus ideas contribuyendo en esta forma a la difusión del conocimiento científico.

Para REVISTA COLOMBIANA DE BIOÉTICA la prioridad es por tanto la calidad de los artículos publicados. Para tal efecto cumple con un riguroso proceso de selección por parte del Editor y del Comité Editorial, evaluación y certificación por pares académicos especializados en el campo específico del documento.

VISIBILIDAD Y RECONOCIMIENTO

Tiene una amplia difusión entre los docentes, investigadores y estudiantes de la Universidad El Bosque y además está presente en las principales bibliotecas nacionales e internacionales, en las bibliotecas universitarias, en las asociaciones y corporaciones y en otros selectos grupos interesados en las temáticas tratadas.

1. Entre los tipos de documentos que se publicarán se precisan:
 - a) Artículo de Investigación Científica y Tecnológica: Documento que presenta de manera detallada los resultados originales de proyectos de investigación.
 - b) Artículos de reflexión: Documento que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.
 - c) Artículo de revisión. Documento resultado de investigación donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por los menos cincuenta (50) referencias.
 - d) Artículo corto. Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica que por lo general requiere una pronta difusión.
 - e) Reporte de caso. Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.
 - f) Revisión de tema. Documento resultado de la revisión crítica de la literatura sobre un tema particular.
 - g) Cartas al editor. Posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista, que a juicio del Comité Editorial constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia.

- h) Editorial. Documento escrito por el Editor, un miembro del Comité Editorial o un investigador invitado sobre orientaciones en el dominio temático de la revista.
- i) Traducción. Traducciones de textos clásicos o de actualidad o transcripciones de documentos históricos o de interés particular en el dominio de publicación de la revista.
- j) Documento de reflexión no derivado de investigación.
- k) Reseña Bibliográfica.

Instrucciones para los autores

Revista Colombiana de Bioética, órgano de expresión del Departamento de Bioética de la Universidad El Bosque, es una publicación semestral, arbitrada, dirigida al lector interesado por el saber bioético en toda su amplitud, transdisciplinariedad y complejidad. Acepta trabajos en español y en otras lenguas como el francés y el inglés.

La Revista considera que los artículos o estudios deberán tener una extensión máxima de 30 páginas; las notas bibliográficas así como las bibliografías, una extensión máxima de 5 páginas; y las recensiones, entre 4 y 6 páginas.

Los trabajos se presentarán en hojas tamaño carta, impresas por una sola cara, numeradas, con un cuerpo de tipo 12 y con un interlineado de uno y medio. Se presentarán también en soporte informático, ya sea en disquete o en CD, en Word para Windows.

Título. Debe cumplir los siguientes requisitos: brevedad, informar acerca del contenido y el aporte, cuidar la sintaxis y rechazar expresiones imprecisas o equívocas, evitar los subtítulos que le quiten claridad. Debe tener traducción al inglés.

Autoría. Tiene que ajustarse a los siguientes parámetros: escribir el nombre completo. En el caso de que haya más de un autor, la Revista respetará el orden elegido por los autores así como el número de autores

del trabajo. El autor debe hacer constar su grado académico, su profesión, el puesto de responsabilidad que ocupa y la institución a la cual presta sus servicios. Se ha de registrar la dirección del correo electrónico y la dirección postal así como la declaración explícita, si es el caso, de los apoyos recibidos para la elaboración de la investigación.

Resumen: debe reflejar los objetivos, la metodología, los resultados y las conclusiones. La información debe proceder siempre del texto del artículo. Emplear palabras que reflejen el contenido de una manera puntual. Debe oscilar entre 180 y 200 palabras. Presentar su traducción al inglés (Abstract).

El número de palabras clave puede oscilar entre 4 y 8. Para la inclusión de descriptores o palabras clave el autor debe emplear el *Tesaurus de la UNESCO*, o algún tesaurus o lista de encabezamientos de materias ampliamente conocido y usado en la especialidad de bioética. Las palabras clave han de traducirse al inglés.

Referencias bibliográficas: Los tipos documentales que puede referenciar el autor serán todos aquellos documentos con ISBN o ISSN que están a disposición del público, así como aquellos estudios o escritos editados por Universidades u otros organismos de reconocido prestigio. Es responsabilidad del autor la veracidad de la referencia propuesta y el cotejo de documentos originales. Han de registrarse sólo aquellas referencias útiles para la elaboración del trabajo considerándose que el número debe ser razonable y debe reflejar los materiales más relevantes.

Proceso editorial: Envío de manuscritos. Los artículos remitidos a *Revista Colombiana de Bioética* han de ir acompañados por una carta de presentación donde queden registrados los siguientes aspectos • Título del trabajo • Nombre del autor • Dirección postal y correo electrónico • Sección de la revista en la que se quiere incluir el trabajo • Aportaciones del trabajo • Declaración de originalidad y de autoría • Declaración de aceptación de la introducción de cambios en el contenido y el estilo del trabajo.

La *Revista Colombiana de Bioética* recibe los trabajos, los cuales son sometidos a revisión por parte del Comité Editorial. Se comprueba si

cumplen los requerimientos de la Revista, como la inclusión de la carta de presentación; se analiza si se adecuan a las normas de presentación de manuscritos y si encajan en el ámbito temático de la Revista. A continuación se asignan árbitros externos o internos, dependiendo de la temática abordada. Dichos revisores anónimos son seleccionados de modo unánime por el Comité Editorial de la Revista, ocupándose de evaluar el contenido, la metodología, la pertinencia y el estilo de los artículos.

Los autores recibirán una versión resumida de los informes redactados por los revisores, indicándoles, si es menester, la manera de subsanar deficiencias o realizar los cambios que se solicitan. Asimismo se les especificará el volumen en que se publicará el trabajo y el momento aproximado en el que recibirán las galeras para una posible corrección.

Revista Colombiana de Bioética considera que el envío de un trabajo indica por parte de el (los) autor (es): que este no ha sido publicado, ni aceptado para publicación en otra revista; que si ha sido publicado como literatura gris o está en una página Web y es aceptado para su publicación será retirada del sitio y solo se dejará el *link* con el título, autor, resumen, y palabras clave; que el (los) autor(es) acepta(n) que con el envío del artículo para su evaluación autoriza (n) transferir los derechos de autor a la Revista a fin de que pueda ser difundido por medios escritos o electrónicos; que el contenido de los artículos es de la exclusiva responsabilidad de los autores.

La Revista enviará a los autores cinco revistas. Si se deseara un número mayor, el autor puede ponerse en contacto con la Revista para su ulterior envío.

La *Revista Colombiana de Bioética* dará prioridad para la publicación a artículos que sean producto de investigaciones empíricas, producto de reflexiones teóricas, revisiones críticas sobre el estado de la cuestión en el tema indicado. Exige, además, originalidad, novedad, relevancia, rigor y calidad metodológica, selección esmerada del aparato bibliográfico, aportes y buena presentación del manuscrito.

Instructions for Writers

The *Revista Colombiana de Bioética*, an expressive tool from the Department of Bioethics at the Universidad El Bosque, is a semester publication arbitrated and addressed to the reader interested in knowing about the extent, transdisciplinary, and complexity of Bioethics. The Journal accepts projects done in Spanish, and in other languages such as French and English.

The Journal accepts articles or studies not exceeding 30 pages; bibliographical notes, which are like bibliographies, not exceeding 5 pages; and reviews varying between 4 and 6 pages. The projects must be presented on letter size sheets, printed and numbered using font size 12 on only one side and a spacing of one and a half. They must also be presented in Word for Windows on a diskette or CD.

The title should be short, giving information about the content and input by paying attention to Syntax and vague and incorrect expressions, and avoiding subtitles that do not make the title clear. The title should have an English translation.

Authorship must be adjusted to fit the following guidelines- write the author's full name. If there is more than one author, the Journal will accept the order given by the authors as well as the number of authors on the project. The write should make his academic degree, profession, position of responsibility that he holds, and the institution that he lends

his services to known. The email address and postal address should be registered just like the explicit testimony, if that is the case, of the support received for the elaboration of the research.

The summary should reflect the objectives, methodology, results and conclusions. The information should always come from the text of the article. Using words, which reflect the content in a precise manner, should vary between 180 and 200 words. The abstract should be translated to English.

The number of keywords can vary between 4 and 8. In order to include descriptors and keywords, the writer should use the Thesaurus of the UNESCO, or any thesaurus or a list of subject headlines widely known and used in the field of Bioethics. The key words should be translated to English.

Bibliographical references: are types of documents which the author can use as reference. They will be all those documents with ISBN or ISSN that are available to the public, just like those studies or edited documents by universities or other recognised prestigious organisations. The writer is responsible for the truthfulness of the proposed reference and the matching of original documents. Only references that are useful should be recorded for the preparation of the project taking into consideration that the number should be reasonable and reflect the most relevant materials.

The publishing process involves the shipping of the manuscripts. Articles addressed to the **Revista Colombiana de Bioética** should be accompanied by a letter of presentation where the following aspects should be given:

1. Title of project
2. Name of writer
3. Mailing and e-mail addresses
4. Section of the magazine where the project should be included
5. Contributions of the project
6. Statement of originality and authorship
7. Statement accepting the changes to content and style of the introduction

The *Revista Colombiana de Bioética* accepts projects which are submitted to the Publishing Committee for revision. This is to see if the projects fulfilled the requirements of the Journal such as the inclusion of the presentation letter. Then one makes an analysis to see if the rules of the presentation of the manuscripts are met, and if they fit into the thematic scope of the journal. Then external and internal arbitrators are assigned depending on the subject matter at hand. The anonymous revisers are selected in a unanimous way by the Journal's Publishing Committee in order to evaluate the content, methodology, appropriateness and style of the articles.

The writers will receive a summarised copy of the reports compiled by the revisers pointing out to them the manner of overcoming the deficiencies or carrying out the changes that are requested. Likewise, they will specify the medium through which the project will be published, and the exact time in which they will receive the drafts for a possible correction.

The *Revista Colombiana de Bioética* considers that the sending of a project by the write means that the project has not been published or accepted by another magazine for publication. If it had been published like gray literature, or it is on a web page and it is accepted for publication, it will be taken off the site and only the link with the title, author, summary and keywords will be left. The author or authors should accept that with the sending of the article for evaluation they authorise for the transfer of the author's rights to the Journal so that it can be promoted through printed or electronic media; and that the content of the articles is exclusively the writer's responsibility. The Journal will send 5 magazines to the writers. If more is needed, the writer can contact the Journal for subsequent shipping.

The *Revista Colombiana de Bioética* will make articles that are a product of empirical investigations, theoretical opinions, and critical reviews about the state of question on the particular topic, a priority for publication. On top of that, it requires originality, news, relevancy, severity and methodological quality, careful selection of bibliographical devices, support and a good presentation of the manuscript.