



*B*IOÉTICA

HUMANISMO  
CIENTÍFICO EMERGENTE



Gilberto Cely Galindo, S.J.  
(Editor)

**B**IOÉTICA

**HUMANISMO  
CIENTÍFICO EMERGENTE**

C O L E C C I Ó N      B I O É T I C A



Pontificia Universidad Javeriana  
Instituto de Bioética

Reservados todos los derechos

© Gilberto Cely Galindo, S.J.,

María Barrera de Aragón, Nancy Velasco Parrado,  
Bertha Ospina de Dulcé, Jesús Rodríguez Lastra,  
Eduardo A. Rueda, María Constanza Granados Mendoza,  
Ricardo Luque Núñez, Eduardo Díaz Amado,  
Horacio Martínez Herrera, Hilda Londoño Londoño

Coordinación Editorial:  
Gilberto Cely Galindo, S.J.  
gcely@javeriana.edu.co

Primera edición 2005

ISBN: 958-683-752-1

Número de ejemplares: 1.000

Segunda edición corregida 2008

Tercera edición corregida y aumentada 2009  
Bogotá, D.C.

Autoedición: Carolina Melo –JAVEGRAF–  
Diseño carátula: Gabriel Van-Eps –JAVEGRAF–

Preprensa e impresión:  
Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas  
–JAVEGRAF–

# Índice

## **CAPÍTULO 1**

EMERGENCIA DE LA BIOÉTICA COMO HUMANISMO CIENTÍFICO. PARA ORIENTAR AL LECTOR.....	19
GILBERTO CELY GALINDO (Editor)	

## **CAPÍTULO 2**

BIOÉTICA. LA ÉTICA NUEVA DE LA “SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO”.....	29
GILBERTO CELY GALINDO	

1. Acerca de la ética, la moral y la Bioética .....	29
2. Exploremos los términos en pos del <i>ethos vital</i> .....	33
3. De los valores morales y la cultura .....	36
4. Bienvenidas las ofertas teóricas.....	40
5. Una ética para la incertidumbre cultural .....	42

## **CAPÍTULO 3**

LAS CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS ABREN HORIZONTES A LOS VALORES MORALES DE LA CULTURA .....	45
MARÍA BARRERA DE ARAGÓN y GILBERTO CELY GALINDO	

1. Nuestro punto de partida .....	45
2. La física y el proceso de humanización. Ciencia e ideología.....	46

3. Implicaciones éticas y culturales .....	49
4. La epistemología como el saber acerca del saber .....	51
5. La revolución científica einsteniana y la cultura .....	53
6. Una nueva ética para la “era bios” .....	56

## **CAPÍTULO 4**

VISIÓN HOLÍSTICA DEL SER. ....	61
--------------------------------	----

NANCY VELASCO PARRADO

1. ¿Qué es la holística? .....	61
2. Principios de la holística .....	63
3. Los sintagmas .....	65
4. Los paradigmas .....	65
5. La holística y la comprensión de los sistemas .....	66
6. Conceptos básicos de la teoría general de sistemas .....	66
7. Teoría Gaia, ¿una visión holística? .....	67
8. La noción de complejidad y la Bioética .....	70
Bibliografía de referencia .....	72

8

## **CAPÍTULO 5**

Macrodesórdenes éticos. ....	73
------------------------------	----

GILBERTO CELY GALINDO

1. Lo demográfico como bomba de tiempo .....	73
2. Concentración urbana .....	76
3. Desarrollo tecnológico, armamentismo y destrucción de recursos naturales .....	78
4. Mal uso del tiempo .....	79

## **CAPÍTULO 6**

ECOLOGÍA-HUMANA: METÁFORA MORAL RECONCILIADORA DE NATURALEZA Y CULTURA. ....	83
---	----

GILBERTO CELY GALINDO

1. Introducción .....	83
2. Acerca de la ética antropocéntrica .....	84

3. ¿Qué queremos decir con Ecología-humana? .....	86
4. No al antropocentrismo. Búsqueda de un nuevo Humanismo científico .....	88
5. La comprensión de sentido sólo es posible desde la visión del todo .....	91
6. El ecosistema como unidad espacial e instancia de reflexión moral .....	92
7. <i>Ethos vital</i> , ética, moral, valores, cultura, persona, autoconciencia y heteroconciencia.....	94
8. Siguiendo a Ladrière y pasando por Kohlberg en búsqueda del concepto de “persona” .....	102

## CAPÍTULO 7

EUGENESIA: UN RETO BIOÉTICO DE LA GENÉTICA. ..	115
BERTHA OSPINA DE DULCÉ	

1. Las promesas maravillosas de la genética .....	115
2. El reto bioético de la eugenesia .....	116
3. Clonación, procedimiento eugenésico .....	117
4. Utilización de células troncales (“ <i>stem cells</i> ”).....	119
5. Terapia génica .....	121
6. El Proyecto Genoma Humano (PGH) .....	122
7. Transgénesis .....	123
8. Diagnósticos con técnicas de biología molecular .....	125
9. Diagnósticos a nivel cromosómico.....	126
10. Pruebas enzimáticas .....	126
11. Fertilización <i>in vitro</i> . .....	127
12. Selección de sexos .....	129
13. Criopreservación de embriones .....	130
Bibliografía de referencia .....	131

## CAPÍTULO 8

GENÉTICA PREDICTIVA.....	133
JESÚS RODRÍGUEZ LASTRA	

1. Introducción .....	133
2. ¿Es un gran avance de la ciencia? .....	135
3. ¿Se puede conocer el futuro genético? .....	136



4. Genética predictiva y desarrollo de terapias génicas .....	143
5. Aspectos sociales: ¿discriminación o estigmatización? .....	145
6. ¿El proyecto del genoma humano será para todos? ...	148
7. Conclusiones .....	150
Referencias bibliográficas .....	151

## **CAPÍTULO 9**

DESARROLLO EMBRIONARIO HUMANO. DE LA PERSPECTIVA BIOLÓGICA A LA BIOÉTICA. ....	155
HILDA LONDOÑO LONDOÑO	

1. Introducción .....	155
2. Principales eventos del Desarrollo Embrionario Humano .....	157
3. Reflexiones Bioéticas .....	167
4. Conclusiones .....	174

10

## **CAPÍTULO 10**

ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE Y FUTURO ALIMENTARIO. ....	177
GILBERTO CELY GALINDO	

1. Consideraciones preliminares .....	177
2. ¿Qué sabemos de los transgénicos?.....	180
2.1. Los objetivos de la actividad transgénica son ..	181
2.2. Procedimientos básicos .....	181
2.3. Acerca de animales modificados genéticamente .....	182
2.4. Acerca de las plantas transgénicas .....	183
2.5. Productos y productores .....	186
2.6. ¿En qué alimentos podemos encontrar productos transgénicos? .....	187
3. Algunas preguntas acerca de los transgénicos.....	188
3.1. Hagamos las siguientes preguntas de trasfondo bioético .....	189
4. Posibles riesgos que acompañan a los Organismos Modificados Genéticamente .....	191

4.1. Desarrollo y biotecnologías .....	191
4.2. Acerca del riesgo .....	191
4.3. No todo vale por igual .....	192
4.4. Posibles riesgos para el Medio Ambiente .....	193
4.5. Posibles riesgos socioeconómicos para el sector agropecuario .....	195
4.6. Creación posible de malezas y aumento del uso de herbicidas .....	196
4.7. Posibles riesgos de creación de nuevos y más potentes patógenos y plagas .....	197
4.8. Riesgos posibles de daño a especies no objetivo .....	198
4.9. Posibles riesgos en la salud humana por efectos de organismos transgénicos .....	198
4.9.1. Efectos tóxicos .....	200
4.9.2. Aumento de probabilidad de adquirir enfermedades .....	201
4.9.2.1. Por el consumo de papa transgénica con el gen (GNA) Lectina .....	201
4.9.2.2. Por la Hormona de Crecimiento Bovino (rBGH) .....	202
4.9.2.3. Por marcadores genéticos que incrementan resistencia a los antibióticos: (Transferencia horizontal de genes) .....	203
4.9.2.4. Por Virus del Mosaico de la Coliflor (CaMV) .....	204
5. Si fuesen reales los riesgos descritos anteriormente, reflexionemos sobre lo siguiente .....	205
5.1. Lo superseguro y lo seguro como dilema ético .....	205
5.2. Acerca del principio de precaución .....	206
6. En la evaluación del riesgo hay que .....	208
7. De vuelta a una ética de la vida como urgencia cultural .....	208
7.1. Alertar es ético pero sin tremendismos apocalípticos .....	209
7.2. Situaciones de incertidumbre .....	211
7.3. La libertad se mueve gracias a las alternativas .....	212
7.4. Postulación de un nuevo imperativo moral a la luz de la bioética .....	212

Anexo	
Declaración universal de los derechos del animal, ONU .....	214

## **CAPÍTULO 11**

LA PREGUNTA POR LA LÓGICA DE LA VIDA. ....	219
GILBERTO CELY GALINDO	

## **CAPÍTULO 12**

MEDICINA, TÉCNICA Y DILEMAS MORALES. UN VISTAZO A LOS TEMAS CRUCIALES. ....	233
EDUARDO A. RUEDA	

1. Problemas éticos en el comienzo de la vida (dilemas alfa) .....	233
1.1. Contracepción .....	234
1.2. Concepción .....	235
1.3. Interrupción del embarazo .....	236
2. Problemas éticos en el transcurso de la vida (dilemas beta) .....	237
2.1. Enfermedad crónica .....	238
2.2. Infección por VIH/SIDA .....	239
2.3. Enfermedad mental .....	240
3. Problemas éticos en los confines de la vida (dilemas omega) .....	241
3.1. Morir con dignidad .....	241
3.2. Trasplante de órganos .....	243
Bibliografía de referencia .....	245

12

## **CAPÍTULO 13**

CRITERIOS BIOÉTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CON SERES HUMANOS. ....	247
GILBERTO CELY GALINDO	

1. Resignificar el concepto de salud .....	247
2. El punto de partida de toda valoración ética .....	250

Primera parte:	
principios bioéticos .....	251
1. Principio de totalidad y de integridad .....	251
2. Principio de beneficencia .....	253
3. Principio de no maleficencia .....	255
4. Principio de autonomía .....	257
5. Principio de tolerancia .....	259
6. Principio de justicia .....	260
Segunda parte:	
código ético de la investigación científica en salud ....	261
1. Investigación a través de métodos alternativos .....	262
2. Investigación en animales.....	263
3. Investigación biomédica con sujetos humanos .....	264
4. Normas mínimas internacionales vinculantes .....	266
5. Consentimiento informado .....	270
6. Volvamos al comienzo.....	271
Bibliografía de referencia .....	272

## **CAPÍTULO 14**

LA SEXUALIDAD EN LENGUAJE ANTROPOLÓGICO. ...	273
GILBERTO CELY GALINDO	

1. Presencia y opacidad .....	273
2. El cuerpo es el espacio del deseo.....	275
3. La corporeidad se expresa sexuada .....	277
4. Transgresiones de las fronteras del cuerpo .....	281
5. La afectividad es la plenitud de la sexualidad .....	285

## **CAPÍTULO 15**

ITS Y VIH/SIDA: ¿RETOS A NUESTRA CULTURA Y FORMA DE RELACIONARNOS?.....	287
MARÍA CONSTANZA GRANADOS MENDOZA	

1. Signos de alarma (combinación de los siguientes síntomas) .....	297
2. ¿Qué hacer si se tiene alguno de estos síntomas? .....	298

## CAPÍTULO 16

POR UN FUTURO SIN SIDA. ....	301
RICARDO LUQUE NÚÑEZ	
1. Hacia la experiencia de un yo moral .....	301
2. El SIDA y la toma de decisiones morales.....	305
3. Prevención: hechos son amores y no buenas razones.....	307
4. Por una ética del encuentro.....	309
5. Responsabilidad última .....	311
ADENDUM	
A manera de guía práctica para la comunidad	
Diez valores para enfrentar el SIDA .....	312
Testimonio .....	316

## CAPÍTULO 17

LAS ADICCIONES EN CONTRAVÍA DE LA AUTONOMÍA MORAL. ....	319
EDUARDO DÍAZ AMADO	
1. A modo de resumen.....	319
2. Las adicciones en el marco de la cultura .....	320
3. La adicción como producto socio-político .....	322
4. La drogadicción como marco general para definir qué es una adicción .....	324
4.1. Dependencia de sustancias.....	326
4.2. Abuso de sustancias .....	327
5. Cuadro general de las drogas de abuso .....	328
6. Factores involucrados en la adicción .....	330
6.1. Sustancias adictivas .....	331
6.2. Condiciones predisponentes del sujeto .....	331
6.3. Contexto socio-cultural .....	332
7. Acerca del problema de las drogas.....	334
8. La salud y las drogas: hacia una visión no medicalizada .....	338
9. Más allá de las drogas... Adicciones aunque no parezcan .....	340
9.1. El sexo, cuando se pierden los límites .....	341
9.2. La adicción sobre manteles .....	343
9.3. El póker de la vida .....	343
10. Bioética .....	344
Bibliografía de referencia .....	346

## **CAPÍTULO 18**

<i>ETHOS VITAL</i> DE LA ENFERMEDAD TERMINAL Y MUERTE .....	347
GILBERTO CELY GALINDO	
1. Acerca del <i>ethos vital</i> .....	347
2. Acompañamiento a los enfermos terminales y críticos .....	350
3. Decálogo de los Derechos del Enfermo Terminal ..	357
4. No confundir muerte digna con eutanasia .....	358

## **CAPÍTULO 19**

LA VIOLENCIA EN LAS ENTRAÑAS DE LA CULTURA... ..	361
GILBERTO CELY GALINDO	
1. La violencia socava el <i>ethos vital</i> colombiano .....	361
2. Agresividad y violencia. Fuente de vida y fuente de muerte .....	363
3. Con respecto a fines y medios. Ambos perversos ...	365
4. Enfoque cultural de la violencia.....	367
Referencias bibliográficas .....	372
Bibliografía sobre noviolencia .....	373

## **CAPÍTULO 20**

FE Y TECNOCENCIA. DOS RACIONALIDADES QUE CAMINAN JUNTAS. ....	375
HORACIO MARTÍNEZ HERRERA	
1. ¡Bienvenida sea la tecnociencia! .....	375
2. El sentido de la actividad humana.....	377
3. Visión bíblica de la actividad del hombre en el mundo .....	380
4. El Cristianismo ayuda a darle un sentido constructivo a la Tecnociencia.....	382
5. El Cristianismo reconoce la justa autonomía del esfuerzo científico y técnico.....	383
6. Se puede ser creyente en Dios y científico .....	385
7. Conclusión .....	385

## CAPÍTULO 21

SEIS REVOLUCIONES INCONCLUSAS  
QUE EL SIGLO XX ENTREGA AL TERCER MILENIO. ... 387  
GILBERTO CELY GALINDO

1. La revolución económica ..... 387
2. La revolución cultural ..... 390
3. La revolución democrática ..... 391
4. La revolución social ..... 393
5. La Postmodernidad ..... 394
6. La “Nueva Era” y la Postmodernidad ..... 397

## CAPÍTULO 22

NORMATIVIDAD EN EL ÁMBITO DE LA BIOÉTICA. .... 401  
HILDA LONDOÑO LONDOÑO

16

- Significado de las normas en el campo de la bioética . 401  
Toda normatividad tiene como base  
el reconocimiento del valor moral ..... 402  
Necesidad social de una legislación civil ..... 402  
Situaciones actuales con vacíos normativos..... 403
1. Legislación internacional ..... 404
    - Documentos Internacionales sobre derechos ..... 404
    - La Salud en el Derecho Internacional ..... 407
    - La Investigación terapéutica y no terapéutica ..... 408
    - Principales documentos en el campo  
de la investigación ..... 408
    - Investigación científica en el campo  
de la genética ..... 416
    - Documentos Internacionales de interés  
en investigación genética..... 418
    - Con relación a las investigaciones biotecnológicas 422
    - Normas que deben seguirse  
en el trabajo biotecnológico ..... 424
    - Dilemas relacionados con la investigación  
en el campo de la reproducción humana ..... 424
    - Legislación internacional sobre los Derechos del  
Medio Ambiente y de las Generaciones futuras .... 425

2. Legislación colombiana	
en el ámbito de la Bioética .....	433
La Constitución Política de Colombia .....	433
Otras normas de interés bioético	
consagradas en la Constitución .....	434
El Código Civil .....	436
El Código Penal .....	437
Otras normas relacionadas con Bioética .....	442
Legislación sobre derechos .....	443
Legislación nacional relacionada con la salud .....	445
Legislación relacionada	
con la investigación científica .....	453
Legislación relacionada	
con la protección del medio ambiente .....	457
Legislación del ICA .....	460
 BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA .....	 461





# 1 EMERGENCIA DE LA BIOÉTICA COMO HUMANISMO CIENTÍFICO. PARA ORIENTAR AL LECTOR

---

Los autores del presente libro tenemos muy buenas razones para hablar de Bioética como Humanismo Científico y abrirle espacios universitarios a esta nueva ética transdisciplinaria que se ocupa del cuidado solícito de la vida toda del planeta Tierra, de dotarla de calidad y de sentido.

**Primera:** El presente milenio será reconocido por el desarrollo incontenible y veloz de la ciencia y de la tecnología, las cuales ya han comenzado a configurarse como un solo fenómeno llamado *tecnociencia* que da lugar a la Sociedad del Conocimiento<sup>1</sup>, hija legítima de la Modernidad<sup>2</sup>, en la cual el saber es necesariamente **saber-hacer**, en la perspectiva del saber-útil<sup>3</sup> jalonado por el rendimiento eco-

---

1 “Mucha gente empieza a hablar de una *nueva sociedad*, otros incluso de una *nueva civilización*. Los calificativos más usados para definir esta “novedad” son los de *posindustrial*, *posburocrática*, *poschimeneas*, *sociedad de la innovación* o del *cambio*, *sociedad del conocimiento*, *sociedad veloz*. Todos los términos son un intento de explicar y dar sentido a unos cambios rápidos y heterogéneos, difíciles de orientar en una sola dirección, aunque tengan mucho en común”. MORILLAS, Luis Miguel: *La Sociedad del Conocimiento*, Ed. Cristianismo y Justicia, Institut de Teologia Fonamental-Sant Cugat del Vallès, Barcelona, 1994, p.5

2 Muchos autores han puesto su mirada crítica en la Modernidad. Sugiero leer el libro de BERIAIN, Josetxo (Compilador), *Las consecuencias perversas de la Modernidad*, Anthrops, Barcelona, 1966.

3 Remito al lector al libro de DRUCKER, Peter F, *La sociedad postcapitalista*, Norma, Bogotá, 1994.

nómico<sup>4</sup>. La actitud de permanente cambio, la eficiencia, la eficacia, la objetividad, la precisión, el rigor metodológico, la capacidad predictiva, el espíritu crítico, la búsqueda de validez universal, la competencia como capacidad teórico-práctica de resolver problemas reales y de aportar calidad de vida, son atributos valiosos de la tecnociencia que terminan moldeando (¡para bien o para mal!) al individuo de la Sociedad del Conocimiento. Así pues, la racionalidad propia de la actividad tecnocientífica se va constituyendo en cosmovisión del hombre contemporáneo y en categoría con la cual éste será juzgado. ¿Humaniza o deshumaniza esta racionalidad? ¿Con ella se gana o se pierde felicidad? ¿Es la felicidad igual al concepto de calidad de vida prometido por la tecnociencia?

Los “ciudadanos de a pie”, vale decir la gente común y corriente, los que se benefician o se perjudican con los productos prácticos del conocimiento, reclaman de éste un modo ético de proceder para asegurar una vida digna a las presentes y futuras generaciones, en armonía con el hábitat.

Lo que ordinariamente se conoce con el nombre de tecnología es, precisamente, la bisagra entre ciencia y sociedad. Responde a lo que la sociedad espera de la ciencia para resolver exitosamente sus problemas. Hoy no puede desarrollarse la ciencia sin tecnología, ni esta última sin la primera, como la sociedad sin las dos anteriores. Parece, entonces, que la suerte de las tres es la misma y conforman relaciones sistémicas en pos de valores morales tan radicales como libertad, justicia, equidad, y todos los anteriores motivados por la búsqueda de mayor calidad de vida. En torno a la expectativa de “calidad de vida”, la tecnociencia se está posicionando en el imaginario colectivo social como la ofertora única y válida universal de bien-

4 “No cabe duda de que, hoy por hoy, la ciencia capaz de generar tecnología y la tecnología capaz de generar ciencia están en manos del gran capital, cuyas prácticas potenciadas por la globalización e inmediatez de las comunicaciones, envuelven al mundo en una tupida red de intereses puramente económicos, que van más allá y por encima de toda consideración humanística, ética, ecológica y política”. SEMPAU, David, traductor del libro de GRACE, Eric S., *La biotecnología al desnudo. Promesas y realidades*, Anagrama S.A., Barcelona, 1998, p. 10-11.

La crisis financiera bursátil y bancaria que explotó en octubre de 2008 en Estados Unidos y Europa, y amenaza al mundo entero con recesión y depresión económica, confirma la opinión de Eric Grace. Esta es una crisis ética que afecta la totalidad del *éthos vital*.

estar que otorga la “dignidad humana”. Calidad de vida y dignidad humana se reclaman mutuamente. En consecuencia, conocimiento tecnocientífico y sociedad van de la mano, con la incertidumbre moral de quién lleva de la mano a quién, de quién lidera el rumbo a seguir, en pos de calidad y dignidad.

Por tanto, la suerte de la nueva sociedad<sup>5</sup> dependerá primeramente de la manera ética como se construya el conocimiento y, en segundo lugar, de sus aplicaciones prácticas. Esto implica asumir una ética marcada de responsabilidad por la biosfera de parte de los constructores del conocimiento tecnocientífico y, simultáneamente, esta misma ética exigible por el tejido social que da lugar a la tecnociencia, estableciendo explícita coherencia entre los dos. Más aún, es la sociedad civil, organizada en instituciones con conciencia política, la que da origen al conocimiento tecnocientífico, y la misma debe establecer derroteros éticos a la producción de conocimiento, puesto que éste deriva su razón de ser del correcto servicio que preste a la sociedad y a su entorno natural.

La ética que se recava lleva el prefijo “Bios”, con la intencionalidad de dar buena cuenta del fenómeno de la vida toda del planeta, como instancia primaria de reflexión moral, a sabiendas de que la vida biológica y la cultural deben caminar en la misma dirección, so pena de que la segunda cause la ruina de las dos. En esta perspectiva, se espera que las ciencias biológicas aporten sus esfuerzos cualificados a la construcción de un nuevo *ethos vital*, vale decir, un modo de llevar responsablemente la vida humana, en orden a articular con dignidad naturaleza y cultura. Estas ciencias, en diálogo con todas las demás, asumen la pregunta ética de ¿cuáles son los límites de la intervención humana en la naturaleza propia y ajena, sin transgredir la integridad de cada una de ellas y de las interacciones que las vinculan? En otras palabras, ante la emergencia del poder ilimitado del conocimiento tecnocientífico, es ineludible darse una respuesta sensata al interrogante “qué debo hacer” frente al “qué puedo hacer”, previo a la acción. De esta manera, el imperativo científico (científico-tecnológico) cede terreno al imperativo ético.

5 “La historia revela que un nuevo espíritu siempre ha sustituido al viejo cuando la sociedad ha comenzado a desintegrarse y una nueva sociedad emerge”. MASUDA, J.: *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*, Madrid 1984, p.87

**Segunda:** las ciencias avanzan con la velocidad del rayo y en movimiento centrífugo. Todas las ciencias, hoy organizadas en dos grandes grupos. Tanto las que llamamos *positivo-analítico-experimentales* que se dedican a “describir analíticamente y a intervenir” los fenómenos de la naturaleza (física, química, matemáticas, biología, bioquímica, genética, etc., con sus respectivas tecnologías; disciplinas que interactúan entre sí con interés operativo de qué se puede hacer con las cosas, es decir, a favor de resolver instrumentalmente problemas específicos que tienen que ver con la supervivencia), como las ciencias *histórico-hermenéuticas*, también llamadas “ciencias del espíritu” o saberes humanísticos (filosofía, teología, historia, sociología, psicología, antropología, economía, etc.), que asumen la tarea de “interpretar” la acción moral del hombre en el mundo, con interés libertario y emancipatorio, es decir, dador de autonomía y sentido existencial para un buen vivir.

En consecuencia, la Bioética<sup>6</sup>, como transdisciplina de cuño hermenéutico y sapiencial, también avanza vertiginosamente si la entendemos como la ética nueva que acompaña solidariamente a todas las ciencias para que éstas se hagan con conciencia a favor de una cultura de la vida. Vale decir que la Bioética se desarrolla en búsqueda de las relaciones entre las tecnociencias y los otros ámbitos de la vida, de los cuales se ocupan las ciencias sociales y humanas, lo que equivale al “**Humanismo científico**”<sup>7</sup> tan reclamado en la contemporaneidad y que sirve de nombre al presente libro.

6 OTTOIS, Gilbert, *El paradigma bioético. Una ética para las tecnociencias*, Anthropos, Barcelona, 1991.

7 El “Humanismo” fue un movimiento cultural surgido en Italia hacia finales del siglo XIV, con el propósito de rescatar las lenguas y los autores griegos y latinos de mayor importancia, haciendo énfasis en el cultivo de las artes liberales que más tienen en cuenta lo humano. El Humanismo sirvió de ruptura del escolasticismo medieval y constituyó la espina dorsal del modo de pensar y vivir la vida en el Renacimiento. Su esplendor estuvo en manos de los miembros de la Compañía de Jesús entre los siglos XVII y XVIII, quienes aportaron el plus de la teología y filosofía moral cristianas, en perspectiva de “totalidades abiertas” al mundo de la cultura. Con el advenimiento de la Modernidad, vino una separación de las ciencias y las humanidades, asociándose a las primeras el inmenso poder transformador de las tecnologías. Esta separación ha causado grandes daños a la condición humana y al hábitat. Para sanar estos daños y evitar otros peores, es necesario que los científicos involucren las humanidades en el mundo de sus conocimientos, a la vez que los humanistas accedan también con respeto y admiración a los saberes científico-técnicos. Con este objetivo proponemos construir una actitud filosófica reconciliadora de todas las disciplinas,

**Tercera:** sin perder su especificidad y complejidad, las ciencias positivas y las tecnologías han pactado una alianza articuladora llamada “**tecnociencia**”, que les da acceso a un novedoso poder económico y político, con el cual el hombre de hoy accede audazmente a la conquista del planeta, del cosmos y de sí mismo, como hemos dicho ya, con la ilusión de mejorar su calidad de vida y cualificar su propia dignidad. También las ciencias histórico-hermenéuticas hacen un esfuerzo por traslapar sus conocimientos y reclaman interdisciplinarietàad.

Lamentablemente, el diálogo interdisciplinario entre el primer gran grupo de ciencias y el segundo no ha sido fácil, pues sus lenguajes, sus objetos formal y material, sus métodos e intereses son muy disímiles. Parece que la Ilustración divorció estos dos grupos de ciencias, con efectos cada vez más disipatorios y centrífugos, encomendándole a la racionalidad moderna la misión sin límites de operacionalizar el conocimiento hacia lo práctico y útil, hacia lo económicamente productivo, con pretensiones de universalidad y una serie de reclamaciones de autonomía de sus ámbitos intelectuales<sup>8</sup>, a expensas del surgimiento de nuevos micro, meso y macro problemas éticos que afectan el mundo de la vida.

---

llamada “Humanismo científico”, a favor de las actuales y futuras generaciones que garanticen una ecología humana sustentable, para lo cual la interdisciplinarietàad se propone como metodología dialógica que convoca a todos los saberes en torno a problemas que afectan el mundo todo de la vida, y la Bioética como el *modus operandi* de solución de los dilemas morales inherentes a los problemas mencionados. No habría que confundir “Humanismo científico” con “Poshumanismo”, teoría que pone toda su confianza en el avance de la tecnociencia, modeladora ésta de un hombre nuevo, donde la bioingeniería busca afanosamente el desarrollo de la inteligencia artificial como paso simbiótico del hombre a la máquina, para la supervivencia de la especie, repotencializando nuestros cuerpos biológicos. El Poshumanismo pretende poner las ciencias sociales y humanas al servicio de las utopías biotecnocientíficas. En cambio, el Humanismo científico busca unir voluntades interdisciplinarias en torno de la dignidad del ser humano y del cuidado solícito de la naturaleza, aportando argumentos razonables y plausibles desde los puntos de vista científico y ético, para la toma de decisiones. Muchos autores serios han venido reclamando el Humanismo científico, entre ellos: É. BRÉHIER: *Science et humanisme*, 1947; SCHRÖDINGER: *Science and Humanism*, 1951; D. DUBARLE: *Humanisme scientifique et raison chétienne*, 1953; L. BÉRARD y VALLÉRY-RADOT, *Science et Humanisme*, 1954; B. RUSSELL: *The impact of Science on Society*, 1951; Teilhard DE CHARDIN: *Le phénomène humain*, 1958; F. FRANCATISANO: *Per un umanesimo scientifico*, 1963.

8 Véase el libro de AGAZZI, Evandro, *El bien, el mal y la ciencia*, Tecnos, Madrid, 1996.

La Bioética desea servir de puente comunicativo para el diálogo fecundo entre todas las ciencias, a modo de un lenguaje centrípeto y conciliador de intereses, una especie de esperanto científico que conduzca a consensos comprometidos con el cuidado que los seres humanos hagamos de nosotros mismos y de nuestra casa terrenal, para bien de las presentes y futuras generaciones. Ante la crisis ecológica actual es un imperativo moral cuidar del hábitat, puesto que éste, además de ser un *biótopo*, es decir, espacio embarazado de vida, es también un *psicótopo*, espacio donde emerge la psique humana con todas sus potencialidades. En este sentido hablamos de ecología humana. La Bioética, entonces, nada como pez en el agua en el ambiente universitario puesto que asume una mirada holística de la realidad, mientras camina en búsqueda de su propia fundamentación y estatuto epistemológico.

**Cuarta:** tecnociencia y autonomía van de la mano construyendo la cultura contemporánea de la *Sociedad del Conocimiento*, llamada también *Sociedad del Riesgo*<sup>9</sup>. Conocimiento y riesgo terminan siendo una nueva realidad que debemos afrontar con el máximo de lucidez ética, a sabiendas de que paradójicamente lo que exponemos en condiciones de máximo riesgo es la vida toda, esa misma vida que pretendemos conocer e intervenir para protegerla con el concurso de las ciencias biológicas<sup>10</sup>. De allí que la ética nueva se las tenga que ver con el prefijo *Bios* que expresa el imperativo moral de cuidar la vida en todas sus manifestaciones, como urgencia contemporánea ante el peligro inminente de perderla. No solo la vida, sino el planeta en su totalidad. Nunca, como ahora, una simple criatura, como el hombre, ha podido acceder a tanto poder destructor, gracias al conocimiento convertido en demencia.

Sabemos bien que riesgo cero no existe y que toda decisión humana conlleva el azar del posible doble efecto, lo cual concita a extremar la responsabilidad con el análisis preventivo de las consecuencias inmediatas y futuras<sup>11</sup>.

9 Véase el libro de BECK, Ulrich, *La sociedad del riesgo*, Paidós Ibérica, S.A., Barcelona, 1998.

10 RIBES, Bruno, *Biología y ética, reflexiones sobre un coloquio de la UNESCO*, París, UNESCO, 1978.

11 Sobre el manejo del riesgo debemos tener claro el “**Principio de Precaución**” que nos alerta sobre lo ético de detener o no iniciar una acción, con base en una duda razonable sobre los riesgos posibles, sin que sea necesario argumentar con

También sabemos que el riesgo no debe ser considerado solamente como “peligro”, sino también como “oportunidad” para obtener ganancias. A esto último le apuesta fuertemente el desarrollo de las tecnociencias, callando a menudo las voces del peligro con tal de competir en las fuerzas del mercado.

La Bioética agudiza su mirada sobre el peligro y la oportunidad, sopesa los pros y los contras de las diferentes alternativas de acción, contextualiza las condiciones históricas y culturales, resignifica la jerarquía de valores morales y auxilia a la voluntad libre para que tome decisiones razonables. Este servicio lo presta la Bioética para ilustrar la conciencia individual de los ciudadanos que se topan con problemas agudos por doquier y situaciones dilemáticas, para acompañar los procesos de investigación tecnocientífica y para ilustrar la toma de decisiones macro de quienes deben agenciar lo público. La Bioética le da el rostro a estos problemas, recordando a Popper: “una costumbre que detesto es la de filosofar sin un problema real (...) La discusión racional no puede practicarse como un mero juego para matar el tiempo”<sup>12</sup>. En este sentido popperiano hablamos de “Bioética con polo a tierra”.

**Quinta:** No cabe duda alguna sobre el poder político y económico del conocimiento, del cual nos advirtió suficientemente Francis Bacon desde 1620 y luego Descartes, en 1637. “El saber es la medida del poder”, decía Bacon. Dicha advertencia se concretó progresivamente en el siglo XIX con la industrialización y se desarrolló a sus anchas en el siglo XX con el advenimiento de las grandes tecnologías<sup>13</sup> lideradas por la física atómica, la biología molecular con su aliada la ingeniería genética, y la informática con sus modos de ser, uno de ellos las telecomunicaciones.

---

evidencias contundentes, especialmente cuando la incertidumbre sobre las consecuencias futuras no permite que traigamos evidencias de lo que todavía no ha ocurrido y que tomará varios años para que acontezca, si se dan las condiciones necesarias para ello.

12 POPPER, Kart, *Realismo y el objetivo de la ciencia*, Tecnos, Madrid, 1985, pg. 125 y 127.

13 Estas tres grandes áreas tecnocientíficas y sus interrelaciones son, sin duda, las que llevan la voz cantante de los profundos cambios sociales de la Sociedad del Conocimiento. Al respecto, Quintanilla nos dice: “Nunca hasta ahora había estado la sociedad tan articulada en torno a la actividad tecnológica, y nunca la tecnología había tenido tan fuerte repercusión sobre la estructura social, y en especial sobre la estructura cultural de una sociedad”. QUINTANILLA, M. A.: *Tecnología, un enfoque filosófico*, Madrid 1988, p.19



La Bioética, en su dimensión “Biopolítica”, ofrece directrices a los agentes de lo público para que la toma de decisiones que afecten a la colectividad humana y al entorno natural se lleve con el máximo de responsabilidad humanizante.

**Sexta:** el reclamo de las ciencias por la autonomía. La exigencia de libertad absoluta para investigar está a favor de la tesis de que avanzar en el conocimiento es prerequisite para acceder a la conciencia moral, lo cual implica que no hay conciencia sin cons-ciencia, y que el tipo de conocimiento experimental es el que allega mayor información válida para la formulación de juicios morales y el reconocimiento social de los mismos. De allí se deduce el equívoco de que todo lo que sea tecnocientíficamente posible es de por sí ético, asumiéndose por ético toda conquista operativa de la razón en el ejercicio de la libertad de investigación, si se hubiese aceptado la premisa de que es antiético limitar el desarrollo del conocimiento.

Acompañando a este equívoco vienen dos más: el primero es establecer tres compartimentos estancos ligeramente conectados: ciencia-tecnología-sociedad, ignorando que ellos conforman una sola realidad; y el segundo es creer que la ciencia no es buena ni mala, que es valorativamente neutra, que lo bueno o lo malo es lo que el ser humano haga con ella. Este segundo error disocia la conciencia motivacional de la intencional y de la cognitiva en el sujeto moral que desarrolla conocimiento, e interpone esta esquizofrenia a favor de un fariseísmo que libera de responsabilidad social tanto a los agentes del conocimiento como a sus productos, y de paso también a la sociedad que ha engendrado a dichos agentes del conocimiento.

Es así como los promotores de la tecnociencia se resisten a permitir que instancias ajenas a sus conocimientos hagan juicios de valor sobre ella, puesto que invaden su autonomía y le fijan linderos para que no se desmadre. Caben entonces las preguntas de si la tecnociencia puede ser juez y parte de su que-hacer, de si ella puede darse su propio estatuto ético, y si ella no tiene que responder ante nadie por las consecuencias de su acción. En otras palabras, la tecnociencia globalizada y sus agentes multinacionales pretenden desconocer al ciudadano común y a las instituciones civiles y estatales su competencia moral para determinar ética y políticamente los derroteros de la actividad científicotécnica.

A favor de dirimir estos conflictos es bienvenida la Bioética, con su esfuerzo dialógico por restablecer el “interés social” del conocimiento y sus implicaciones en la naturaleza humana y del mundo. El *interés social* del conocimiento es la instancia moral legitimadora de todo cuanto se perciba como bueno, como racionalmente deseable, como socialmente aceptable y como dinamizador del proceso de humanización. Al interés social del conocimiento compete determinar los valores morales con los cuales se construye el individuo en su comunidad de pertenencia. Los valores morales son “constructos sociales” dinámicos (es decir, evolutivos) que proponen al individuo y a la comunidad metas de felicidad a partir de todo aquello considerado como bueno, digno, justo, correcto, necesario, conveniente, útil, oportuno y bello. En síntesis, en el interés social del conocimiento convergen y se armonizan los tres intereses que hilvanan el desarrollo de todas las ciencias: el *interés instrumental* propio de las tecnociencias (lo que se puede hacer con las cosas), el *interés comprensivo* o hermenéutico propio de las humanidades (aquello que dilucida el devenir histórico de la actividad humana), y el *interés libertario* o emancipatorio, propio de los saberes del espíritu (por los cuales se accede al ejercicio máximo de la libertad en la autoconciencia y de manera trascendental se asumen compromisos personales y colectivos)<sup>14</sup>.

**Séptima:** vale recordar que, desde su nacimiento, la Bioética ha estado vinculada con las ciencias de la salud facilitando su reflexión moral, una vez que por los años sesenta la ética médica que llevaba más de dos milenios de construcción se vio profundamente cuestionada por las audaces biotecnologías médicas. Sobra recordar que la Bioética se incubó en los años sesenta a partir de los desmanes de la investigación científica en seres humanos, y tiene su acta de nacimiento en 1970 con el bioquímico Van Resselae Potter, de la Universidad de Wisconsin, y que en el año 1971 André Hellegers introdujo el mismo término todavía inédito al fundar el Instituto Joseph y Rose Kennedy para el Estudio de la Reproducción Humana y Bioética. Aunque Potter dedicó su vida de científico a la investigación en cáncer, es decir, en salud humana, reclamó para la Bioética

14 Cfr. LOLAS STEPKE, Fernando, “Institucionalización de la Bioética. Desafíos de la Bioética en el contexto latinoamericano”, en *Mad, Medicina al día*, 3:2 (1994), p. 81-84.

una cobertura global con su libro *Global Bioethics* escrito en 1988, de fuerte inspiración ecológica. En consecuencia, sin restarle importancia al auxilio que la Bioética presta a las ciencias de la salud, hoy se constituye en la ética nueva de la Sociedad del Conocimiento que penetra por todos los poros de la actividad humana, desestabiliza el ordenamiento de los valores morales y exige una nueva manera de pensarse el ser humano en el mundo, con el mundo y para el mundo.

Estas siete razones justifican el desarrollo de la Bioética como reclamo contemporáneo de Humanismo científico.

Finalmente, ¿quiénes somos? Los escritores somos profesionales de disciplinas muy diversas, académicos llenos de entusiasmo por estudiar a fondo la cultura contemporánea y hacer con modestia nuestros aportes a su desarrollo. Nos reunimos semanalmente en un seminario para trabajar metódicamente la investigación y docencia de Bioética. Nuestros aprendices los socializamos en publicaciones, en la cátedra y en el debate franco y abierto en congresos y conferencias. Este seminario interdisciplinario de profesores, que tengo el honor de dirigir desde 1989 y de editar su producción intelectual, está pronto a escuchar y a agradecer las críticas de alumnos y de colegas. El presente libro congratula los quince años del Seminario interdisciplinario de investigación en Bioética.

GILBERTO CELY GALINDO, S.J.  
*Editor*



# 2 BIOÉTICA. LA ÉTICA NUEVA DE LA “SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO”

---

GILBERTO CELY GALINDO  
*Profesor-investigador de Bioética*

29

## 1. ACERCA DE LA ÉTICA, LA MORAL Y LA BIOÉTICA

Dos palabras griegas conforman el neologismo propuesto por el Dr. Van Rensselaer Potter, en 1970<sup>1</sup>. Estas son: *Bíos* = vida como totalidad, no sólo la somática sino también la vida abstracta (vida cultural, vida espiritual, etc.), y *Éthos* = que parte del medio ambiente y las condiciones que de allí

---

1 El bioquímico investigador en cáncer, Van Rensselaer Potter, de la Universidad de Wisconsin, USA, es reconocido como el autor de la palabra Bioética. Su primera publicación fue un artículo titulado *Bioética, la ciencia de la supervivencia*. En 1971, desarrolló su intuición anterior en el libro *La Bioética, un puente hacia el futuro*. Siete años después, reaccionó el Dr. Potter ante la restrictiva aplicación que se le dio a la Bioética en las ciencias médicas, a modo de tabla de salvación de una deontología médica en crisis. Entonces escribió el libro *Bioética Global*, con el propósito de recuperar la herencia intelectual del ecólogo Aldo Leopold y reivindicar para la Bioética una pretensión de conocimiento holístico sapiencial, interdisciplinario, de profunda raigambre ecológica, orientador del quehacer de los científicos e iluminador de la opinión pública. En recientes artículos, como el publicado en el N° 7 de *Cuadernos del Programa Regional de Bioética*, en diciembre de 1998, el Dr. Potter insiste en sus propuestas de “Bioética Puente, Bioética Global y Bioética Profunda”. A través de todas sus publicaciones expresa y ratifica las virtudes que para él han sido su modo de vida como científico: humildad, responsabilidad, prudencia y súplica permanente a Dios para que le dé sabiduría.

surgen para que el ser humano construya un comportamiento con carácter propio, es decir, coherente con la lógica de la vida, una ética que favorezca el cultivo virtuoso y agatístico de la vida en todas sus manifestaciones. Agatístico significa vida agradable y feliz.

Los griegos presocráticos escribían con eta (η) la palabra *ethos* (ἦθος) y sin tilde, cuyo significado era medio ambiente o entorno natural en el cual vive el ser humano, vocablo que pasó a ser escrito con épsilon (ε) (ἔθος) y tildado, *éthos*, cuando llegó a significar un modo de ser, un carácter, un comportamiento humano responsable, correcto y virtuoso, lo cual llamamos hoy ética. Para Aristóteles, ser virtuoso es la manera habitual de vivir éticamente; y la “virtud”, en la cultura griega, definía el “estar en forma” del atleta y del soldado para poder ser exitoso en las competencias deportivas o en las confrontaciones bélicas. El ciudadano ideal, para la cultura grecolatina, es la persona *virtuosa*; aquella que sabe comportarse en su vida privada y pública de manera juiciosa, es decir, con buen juicio, lo que equivale a ser justa.

La palabra latina para ética es *mors moris*, que significa costumbres o modo habitual de actuar los miembros de una comunidad, y pasó a nuestra lengua romance como “moral”. El paso del griego al latín y al castellano trajo dos pérdidas de significado *connotativo* que debemos rescatar para la ética contemporánea: la remembranza del *ethos* para los griegos, es decir de nuestra relación humana con la naturaleza expresada en el medio ambiente; y en segundo lugar, el sentido de “carácter” implícito en el de “máscara”, *denotativo* del concepto helenístico de persona, *prósopon* (Πρόσωπον), actor que está representando en el teatro de la vida un personaje a cabalidad. Representa exteriormente a su propio yo. Ese es el personaje que está detrás de la máscara y al que debe transmitir fielmente a los espectadores.

---

Además del Dr. Potter, el Dr. André Hellegers introdujo el mismo término, supuestamente inédito, el 1 de julio de 1971, al fundar el Instituto Joseph Rose Kennedy para Estudio de la Reproducción Humana y Bioética, en la Universidad Georgetown, en Washington, hoy conocido como Kennedy Institute of Ethics. Por esta misma época se fundó el Hansting Center, en New York, dedicado también a estudios bioéticos. Dado que, por la década de los setenta, las ciencias médicas estaban pasando por una profunda crisis de identidad y se cometían verdaderos crímenes en experimentación con seres humanos, el neologismo Bioética vino en ayuda de la biomedicina y esta nueva ética se ha extendido mundialmente con la rapidez de la expansión de los avances en salud humana. En los últimos años, y siguiendo el reclamo del mismo Potter con su libro *Bioética Global*, innumerables temas ajenos a lo médico han enriquecido tanto la casuística como la fundamentación teórica de la Bioética.

Varios autores prefieren distinguir ética de moral. Según el filósofo Aranguren, la ética es la moral pensada y la moral es la ética vivida. A la moral se le identifica con las costumbres, con los modos de vivir de la gente, en síntesis, con el tejido simbólico de su cultura. A la ética, como categoría práctica de la filosofía, le corresponde el análisis crítico de las costumbres o modos de comportarse la gente. También hay autores que proponen dejar el término "moral" para las costumbres ligadas a las creencias religiosas, las cuales serían el objeto de estudio de la teología moral o ética teológica. Enfatizando este último significado, aparece con mucha fuerza en nuestros días la "Ética civil", para hablar de "mínimos éticos", es decir de aquellos valores básicos que debemos compartir todos los seres humanos para poder convivir; y también hablar de "máximos éticos", significando con ello las preferencias religiosas y culturales que sólo obligan a sus vinculados, a la vez que dichos máximos deben ser reconocidos y respetados por quienes opten únicamente por vivir los mínimos éticos.

El ser humano es el único ser en el mundo que requiere de aprendizaje ético para la vida en comunidad, puesto que no es perfecto sino que es ónticamente invitado a la perfectibilidad. No nacemos éticamente aprendidos. La familia y la escuela ejercen la tarea de enseñarnos los roles de buen comportamiento para la convivencia social justa y armónica. La enseñanza ética no es otra cosa que ser educados intelectual y afectivamente para el ejercicio responsable de la libertad. Para ganar autonomía. Para que cada uno haga su propio proyecto de vida a favor de aquello que le aporte sentido y felicidad a su existencia, sin contravenir los proyectos de felicidad de las otras personas.

Cuando a partir de los años setenta se toma conciencia de que estamos construyendo con la ciencia y la tecnología una macrocultura que se globaliza y nos involucra para conformar la llamada "Sociedad del Conocimiento", nos percatamos también de la urgente necesidad de construir mancomunadamente una ética nueva que se ocupe del cuidado de la vida como tarea fundamental. Así emerge la Bio-Ética. Puesto que la vida toda ha quedado a merced de los avances tecnocientíficos y corre severos peligros. Esta ética nueva se las tiene que arreglar con los datos de las ciencias de la vida para orientar moralmente a la sociedad, por lo cual la Bioética responde al clamor de un humanismo científico.

En nuestra lengua castellana no hacemos la diferencia del concepto de “vida” que sí hacían los griegos del período clásico: *Zoé* (ζωή) = vida biológica o somática, común a todos los organismos vivientes: microorganismos, plantas, animales y humanos; y *Biós* (βίος) = vida más allá de lo orgánico: vida psíquica, vida espiritual, vida consciente, vida cultural, vida social, vida que trasciende la materia orgánica y toda posibilidad de concreción reduccionista del fenómeno de lo viviente.

Con base en esto último, Aristóteles define al ser humano como *Bios theoretikós* (βίος θεωρητικός) lo que significa que el hombre es un tipo de vida especial que se sabe vida, que conceptualiza o teoriza sobre ella misma, que tiene capacidad racional, y que asume conscientemente su propia existencia para apropiársela responsablemente a través del *logos* hasta llevarla a su máxima expresión en la sabiduría. También Aristóteles le imprime fuerza teórica a la palabra *Zoé* para hablar del ser humano como *animal* sociable que vive en asentamiento urbano y construye modos dialógicos y políticos de convivencia. Aristóteles connota de realismo vital a Dios cuando se refiere a él como *Zoé*, para significar que es el viviente que transmite la vida a todo cuanto existe.

32

Al estar unidas las dos palabras *biós* y *éthos*, conformando el neologismo Bio-ética, su unidad cobra una gran riqueza conceptual que viene siendo explorada desde 1970, cuando lo sugirió el científico Van Rensselaer Potter y que es nuestro deber hacerlo desde la especificidad de nuestras condiciones colombianas. La manera más sencilla de abordar el concepto encerrado en la vocablo Bioética es decir que se trata de una “ética de la vida”, de “un *éthos vital*”, “de un medio ambiente de la vida”, de un modo ético, correcto y beneficiante de cultivar la vida biológica y cultural, somática y espiritual, como responsabilidad moral fundamental que el ser humano adquiere al acceder evolutivamente al don de la conciencia que la vida tiene de sí misma en la racionalidad humana.

El Diccionario de la Real Academia Española, en su edición XXI, se refiere a la Bioética como “Disciplina científica que estudia los aspectos éticos de la medicina y la biología en general, así como las relaciones del hombre con los restantes seres vivos”. Reich, director de las dos ediciones de la *Encyclopedia of Bioethics*, define por Bioética: “El estudio sistemático de la conducta humana en el campo de las ciencias biológicas y la atención de la salud, en la medida en que esta conducta se examine a la luz de valores y principios morales”.

Malherbe dice "La Bioética es el estudio de las normas que deben regir nuestra acción en el dominio de la intervención técnica del hombre sobre su vida". D. Roy expresa su concepto así: "La Bioética es el estudio interdisciplinar del conjunto de condiciones que exige una gestión responsable de la vida humana en el marco de los rápidos y complejos progresos del saber y de las tecnologías biológicas". El médico jesuita Francesc Abel, fundador y director del Instituto Borja de Bioética, piensa que "La Bioética es el estudio interdisciplinario de los problemas creados por el progreso biológico y biomédico, tanto a nivel micro como macrosocial, y su repercusión en la sociedad y en su sistema de valores, tanto en el momento presente como futuro".

Podríamos traer muchas otras definiciones de Bioética de autores prestigiosos. Lo importante es destacar que la mayoría de ellos han querido remozar con la palabra Bioética la tradicional ética médica que, por los años sesenta había entrado en profunda crisis a causa del impacto desestabilizador de los objetivos de la medicina y su ética producidos por los avances de las ingenierías biomédicas. Pero el mismo Dr. Potter, en su segundo libro *Global Bioethics*, en 1988, reclama que no se reduzca su propuesta a una ética médica y que se amplíe a todo el análisis de lo ambiental, como a las decisiones sociopolíticas que deben jugársela a favor de una cultura de la vida en el planeta.

En síntesis, sugiero que entendamos por Bioética un saber interdisciplinario e histórico-hermenéutico, en permanente construcción, que de manera holística se ocupa del cuidado responsable y solidario del "*ethos vital*", lo cual implica correr cada vez más las fronteras del conocimiento y de la justa valoración sapiencial acerca de tres aspectos fundamentales: *saber qué es la vida, cuál es el tipo de calidad de vida que deseamos y cuál es el sentido de la vida digna que podemos compartir los seres humanos actuales sin detrimento del hábitat y de las futuras generaciones.*

## 2. EXPLOREMOS LOS TÉRMINOS

### EN POS DEL *ETHOS VITAL*

En tanto saber interdisciplinario y hermenéutico, la Bioética se esfuerza por construir un *ethos vital*; vale decir,



por desarrollar un medio ambiente propicio para que la vida viva con todas sus vitalidades; para desde la vida cultural asumir responsablemente el conocimiento y cuidado de todas las formas de vida que pueblan nuestra casa terrenal. Y para que esto sea así necesitamos conocer, como dice el físico cuántico F. Capra, los datos fundamentales de la ecología<sup>2</sup> e implicarnos en una ecoética, como punto de partida que favorezca cuanto deseamos de bienestar para el ser humano y para el hábitat, a sabiendas de que la dignidad que el ser humano alega para sí como “fin en sí mismo”, lleva a sus espaldas una hipoteca de responsabilidad moral dignificante también de todos los seres con los cuales compartimos nuestra casa terrenal. En este caso, la casa y sus habitantes conformamos unidad ecológica.

Por otra parte, desde el concepto de persona nos implicamos en un carácter, en un talante, en un modo propio de vernos en y con el mundo hasta el punto de que somos mundo, hechos de lo mismo de lo que está hecho el mundo, máscara que representa y trae el eco del mundo de la interioridad subjetiva y de la exterioridad material. La persona, esa “máscara” que tiene impreso un carácter y lo comunica, un modo propio de ser –según el concepto griego de persona– expresa su misterio inefable en su modo de ser sustancia individual de naturaleza racional, según Boecio, lo que lleva un *crescendo espiritual* de libertad y autonomía-relacionada con su entorno social y natural.

Los seres humanos somos miembros del ambiente, parte del hábitat, somos entorno de nuestro propio entorno. En consecuencia, debemos corregir la errónea percepción que separa al hombre del entorno natural, como si fuésemos dos realidades independientes e irreductibles la una a la otra. También es un error decir “medio ambiente”, pues sobra la palabra “medio”. Hombre y naturaleza somos hechos de lo mismo, materia-energía, y conformamos una única realidad. La ficticia separación proviene de Descartes: *res extensa* y *res cognitans*. Con este dualismo, la Modernidad avanzó a pasos

2 “... Debemos, por así decir, alfabetizarnos ecológicamente. Estar ecológicamente alfabetizado, ser ‘ecoalfabeto’, significa comprender los principios de organización de las comunidades ecológicas (ecosistemas) y utilizar dichos principios para crear comunidades humanas sostenibles. Necesitamos revitalizar nuestras comunidades –incluyendo las educativas, las de negocios y las políticas–, de modo que los principios de ecología se manifiesten en ellas como principios de educación, empresa y política”. CAPRA, Fritjof, *La trama de la vida*, Anagrama, Barcelona, 1998, en el epílogo.

gigantescos en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, haciendo fácil una ética de dominio humano a la naturaleza, pues a la *res cognitans*, es decir, al ser humano, le apropió todos los atributos que le permiten ser el amo, dueño y señor de todo cuanto le rodea. Y como el hombre también es *res extensa*, no nos debe extrañar que la misma ética antropocéntrica cartesiana de lugar a tiranías del hombre al mismo hombre. Para superar los malestares de la cultura moderna, daremos el paso al concepto de *ethos vital*.

El *ethos vital* es el sistema simbólico que representa los espacios físicos y psicosociales, externos e internos al ser humano e imprescindibles para su realización existencial, los cuales constituyen el mundo de la vida y dan buena cuenta del sentido de la vida. Este sistema simbólico está conformado por subsistemas que aportan significados al mundo de la vida. Uno de ellos es el medio ambiente, tanto natural como construido. Por ejemplo, un bosque es un medio ambiente natural y un edificio es un medio ambiente construido. El medio ambiente representa el espacio físico de nuestro hábitat exterior que nos ofrece soporte material y alimentario, además de inspirar nuestra interioridad con los elementos estéticos del paisaje.

Por otra parte, y gracias a la acción comunicativa que articula el mundo de la vida humana, el subsistema de las relaciones interpersonales y sociales aporta a la construcción de la subjetividad aquellos elementos simbólicos que dan contenido de sentido de pertenencia, de identidad y vínculos afectivos con la comunidad moral de nacimiento, crianza y convivencia. "Los significados –dice Geertz– se construyen socialmente y las tramas simbólicas en las que vivimos son las que definen cognitivamente y moralmente el mundo en que vivimos, y estas tramas pueden alterarse y ampliarse, alterándose y ampliándose el mundo de cada uno"<sup>3</sup>.

En función del *éthos vital*, la vida humana individual y colectiva se construye progresivamente y queda embarazada de historia, esto es: se particulariza, se identifica, se diferencia de otras vidas, adquiere personalidad, se asume como ejercicio de la voluntad libre-relacionada, se constituye en biografía con sentido moral y se eleva al campo de la conciencia intencional que da lugar al desarrollo de la dignidad humana.

3 GEERTZ, Clifford. *Los usos de la diversidad*, Ediciones Paidós, Barcelona, 1996, p.34.

En virtud de la conciencia intencional, que podemos llamar *locus moralis*, el hombre es un ser teleológico, esto es, un ser previsor de futuro en la medida en que se interpreta a sí mismo y al mundo, es fabricante insaciable de deseos y perseguidor de objetivos e intenciones que dotan de sentido sus actos y actitudes.

### 3. DE LOS VALORES MORALES Y LA CULTURA

El *ethos vital* dice relación a un universo de valores morales individuales y colectivos, que imprimen unidad a un grupo humano porque gozan de una particular capacidad de convocar, siendo dichos valores constructos sociales nacidos de la necesidad de convivencia y cooperación, los cuales se proponen socialmente como utopías para la actuación de los individuos a favor de su bienestar personal y el de la comunidad. De allí surge el sentido de la vida. Estos valores aseguran el comportamiento ético y estético y estructuran la cultura. “Los valores éticos tienen un papel verdaderamente central en el sistema de valores de una cultura, porque son los que prescriben las normas de acción y, por tanto, determinan en definitiva los moldes de comportamiento, los principios de elección, los criterios de apreciación y las motivaciones a partir de las cuales se fijan los objetivos concretos a corto o largo plazo”<sup>4</sup>.

Inspirándonos en E. Fromm<sup>5</sup>, digamos que los intereses vitales humanos, inscritos en su *ethos vital*, son mucho mayores que los de los animales, puesto que el hombre debe sobrevivir no sólo física, sino síquica y socialmente. Los intereses vitales humanos están necesariamente marcados de sentido y responden a una trama simbólica de raigambre existencial, intereses que son defendidos hasta con la propia vida. Así por ejemplo, el hombre no solamente defiende con todas sus fuerzas, como lo hacen los animales, su territorio, del cual se apropia para asegurar los recursos alimenticios y habitacionales, sino también para darse un estatuto de legitimidad parental que le avala su pasado y le permite prever

4 J. LADRIÈRE, *El Reto de la Racionalidad*, Ediciones Sígueme, Salamanca, 1978, p. 123.

5 FROMM, Erich, *Anatomía de la destructividad humana*, México, 1975, p. 202-204.

y negociar futuros, todo lo cual da estructura a su identidad. Por esta razón, el individuo humano y su grupo referido siempre a un hábitat, reaccionan con furia a un ataque contra lo que consideran "sagrado": su tierra, sus bienes, los miembros de familia, sus ancestros, los símbolos patrios, los símbolos religiosos, su honor, su prestigio, su libertad, su autonomía, su soberanía, su dignidad y todo aquello que son valores articuladores de lo que más se estima. Por la libertad se da hasta la vida.

Desde la perspectiva *del ethos vital* llegamos al concepto de *cultura*. La cultura es una fuente dinámica de construcción simbólica de la realidad, mediante la capacidad humana de dotar de sentido el mundo que habita y transformarlo a su favor, a sabiendas de que el mismo ser humano se transforma y reinterpreta socialmente mientras transforma el mundo y lo refiere de manera trascendental con categorías re-ligantes.

Toda acción humana es necesariamente re-ligante y re-ligada. Esto quiere decir que no se vive solo, sino que la existencia de cada individuo se articula –por necesidad y por deliberación– a la de los otros seres humanos y a su hábitat en una red compleja de ligazones; dichas articulaciones responden a vínculos ecológicos de interacción y de reciprocidad en múltiples sentidos, con intercambios energéticos caóticos y azarosos de complejidad creciente que dan lugar a emergencias o novedades en el *ethos vital*.

La cultura es una de esas emergencias de la naturaleza, lo que en terminología del filósofo Xavier Zubiri sería un "dar de sí" de la naturaleza, en virtud de la "respectividad" con que las partes se relacionan dinámicamente con el todo y surgen novedades, comenzando porque aquellas primeras que se interrelacionan y, aunque siguen siendo las mismas, no siguen siendo lo mismo. Esto es muy claro en los sistemas abiertos orgánicos y de allí el crecimiento en biodiversidad. En los sistemas culturales, que necesariamente son emergencia de los sistemas orgánicos y permanecen re-ligados a ellos, la "respectividad" agencia los cambios en la costumbridad, en los cuales la libertad creciente no queda desligada del caos y del azar. En este escenario se construye individual y colectivamente el *interés social del conocimiento*, al cual quedan remitidos para su justificación los intereses propios de todos los conocimientos.

El individuo humano encuentra en los subsistemas simbólicos de la cultura la instancia de significación de su

propia realidad y los modos operativos éticos, estéticos y religiosos de comprometerse con ella, so pena de que el todo social de pertenencia le repruebe su conducta. Todo individuo está inscrito en una comunidad moral de pertenencia, y ésta al todo social.

El todo social es una compleja red de interacciones de mensajes de intereses cifrados en códigos legibles por sus emisores-receptores, mensajes que convierten en fin su condición de mediación en la medida en que terminan siendo simultáneamente emisor-mensaje-medio-receptor. Lo referido en función del referente, en un proceso dialéctico y evolutivo, en el cual la sociedad es un producto del ser humano colectivamente considerado pero, a la vez, el individuo humano es configurado por la sociedad en virtud de los modos simbólicos como los grupos humanos idealizan sus preferencias.

Ese todo social recibe del entorno natural y construido influencias configurantes de su modo de vivir que no es otra cosa que responder con satisfactores adecuados a los intereses diversos de un tipo de vida esperada. Y como existen muchos modos de vivir los seres humanos, tenemos que afirmar que no hay una sola cultura sino muchas, como también subculturas. “Cultura significa la manera en que un grupo de personas vive, piensa, siente, se organiza, celebra y comparte la vida. En toda cultura subyace un sistema de valores, significados y visiones del mundo que se expresan al exterior en el lenguaje, los gestos, los símbolos, los ritos y estilos de vida”<sup>6</sup>.

El sistema general de la cultura es la construcción significativa de la relación: “1° *del ser humano con la naturaleza*” (subsistema simbólico técnico-económico que garantiza la supervivencia de la especie humana y establece vínculos primarios de re-ligación hombre-hábitat), “2° *con los otros seres humanos*” (subsistema simbólico de comunicación que re-liga a los miembros de una comunidad en pos de acciones equitativas y justas para la convivencia socio-política) y “3° *con la totalidad de sentido humano*” (subsistema de símbolos que satisfacen la búsqueda de respuestas de sentido trascendental a las preguntas existenciales que re-ligan al ser humano presente con su pasado y con sus aspiraciones de futuro. El nombre de re-ligión proviene justamente de estas acciones

6 Congregación General 34, de la Compañía de Jesús, *Decreto Nuestra Misión y la Cultura*, n. 3.

re-ligantes de contingencias humanas que buscan satisfactores trascendentes a los problemas inmanentes).

Los anteriores tres subsistemas simbólicos se re-ligan entre sí a modo de *ethos vital* que da origen a lo que hemos llamado *cultura*. Los tres subsistemas pertenecen al mundo de la vida y de ella reciben su lógica y su fuerza creadora. Se espera, entonces, que en coherencia con la lógica de la vida, el ser humano que ha devenido en ser la conciencia que la vida tiene de sí misma, asuma responsable y críticamente su acción cultural en el mundo para llenarse de sentido, cultivando la vida en todas sus manifestaciones, a sabiendas de que la vida precede, constituye y proyecta al ser humano.

Para llenarse de sentido y ser un verdadero cultivador de la vida presente y futura, a lo cual invita la Bioética, es necesario aprender acerca de cómo está hecha la vida. Son las ciencias de la vida las que ofrecen en primera instancia este saber. La biología, la microbiología, la química orgánica, la biología molecular, la bioquímica, la genética, la ecología y todas las interrelaciones de las ciencias biológicas aportan conocimientos parciales sobre el fenómeno de lo viviente. Pero no olvidemos que lo biótico está en íntima relación con lo abiótico, sin lo cual no podría subsistir. En consecuencia, hay que recurrir de igual manera a la física, a la química inorgánica, a las ciencias de la tierra y demás para saber acerca de la vida. Y cuando de la vida humana se trata, más complejo e interdisciplinario se torna el aprendizaje y más responsabilidad demanda su cultivo y pastoreo. Habrá que articular, entonces, todas las ciencias anteriores con las ciencias sociales y humanas -llamadas también histórico-hermenéuticas- para acertar en la construcción de juicios de valor sobre lo éticamente deseable del quehacer humano. Con la articulación de todos los saberes en búsqueda de un modo de ser y de actuar correctamente el ser humano, asistimos a la emergencia de la Bioética como humanismo científico deseado por la Sociedad del Conocimiento.

Es así como la Bioética, como ética nueva exigida por la Sociedad del Conocimiento, propone tomar muy en serio los datos que las diferentes ciencias aportan acerca de la vida, para discernirlos *sapiencialmente* a favor de la vida misma, en perspectiva de un *Humanismo científico* que pueda responsabilizarse de hacer consensos morales macros y prescri-

bir acciones vinculantes para el cumplimiento de sus propósitos.

Pero no basta un saber teórico de los aspectos anteriores, sino que es necesario convertir dicho saber en vivencia, en actitudes y en actos prácticos de comportamiento individual y social. En la base de dichos comportamientos están los *valores morales*, los cuales son constructos sociales que hablan un lenguaje silencioso acerca de cómo una comunidad ha ido creando históricamente, por ensayo y error, un modo de vida coherente con lo que considera justo, correcto, bueno, deseable, necesario, oportuno, pertinente, bello y dotado de sentido existencial. Todo lo anterior configura un modo de vida que tiende hacia la vida buena y feliz como expectativa ética.

#### 4. BIENVENIDAS LAS OFERTAS TEÓRICAS

40

Al ser la Bioética un saber en construcción, no tiene que extrañarnos que sus constructores ofrezcan múltiples definiciones de qué es Bioética y que aparentemente nos confunda cierta polisemia<sup>7</sup> del término. Esto manifiesta su dinamismo y vitalidad. Las mismas inconsistencias de la polisemia que a muchos les puede sugerir un “snobismo” en el discurso de la ética y una ruptura innecesaria con las tradiciones filosóficas y teológicas acerca de lo moral, lo que realmente manifiestan es que el neologismo Bioética tiene la capacidad de convocar una amplia confrontación de disciplinas sobre temas típicos de la Sociedad del Conocimiento para resolver creativamente los problemas morales contemporáneos. Problemas nuevos, a los cuales hay que afrontar con metodologías nuevas y con discursos que demuestren solvencia teórico-práctica, para que sean suficientemente convincentes al interior de la comunidad dialógica y propicien consensos morales.

De todas maneras, cualquiera de las teorías éticas contemporáneas que salen al paso de los problemas que nos agobian, son insuficientes y dejan resquicios de incertidumbre. Ya sea el principalismo anglosajón desarrollado por Tom Beauchamp y James Childres, o el principalismo flexible iberoamericano de Diego Gracia Guillén, o la teoría ética libertaria

7 Entiéndase por polisemia una palabra con varios significados.

de Tristram Engelhardt, o la ética utilitarista extrema de Peter Singer, o la ética de las virtudes representada por Edmund Pellegrino, o la ética del cuidado desarrollada por Carol Gilligan, o la neocasuística ética de Stephen Toulmin y Albert Jonsen, o la visión contractualista de Robert Veatch, o la ética comunicativa de Habermas y Apel, o la ética de la alteridad de Lévinas, o la ética personalista de Paul Schotsmans, o la propuesta ética de la identidad personal de Paul Ricoeur. Todas ellas, en fin, ofrecen instancias filosóficas para fundamentar una Bioética, sin que ninguna en particular satisfaga plenamente las expectativas.

Quizás el eclecticismo sea un postulado epistemológico necesario en nuestros días, ante la explosión de saberes científicos y de ofertas éticas, a la vez que la emergencia de problemas requiere también de una prudente emergencia de soluciones prontas sin pretensión de certezas absolutas y definitivas. Por consiguiente, respuestas que llevarán a sus espaldas la incertidumbre cultural del cambio permanente con todos sus riesgos, a la vez que la asunción responsable de las consecuencias de la acción.

Desde el punto de vista bioético, no es suficiente un saber teórico de qué es la vida, qué significa calidad de vida y cuál es su sentido, sino que es necesario convertir dicho saber en vivencia, en actitudes y en actos prácticos de comportamiento individual y social. En la base de dichos comportamientos están los valores morales, los cuales los hemos definido como constructos sociales que simbólicamente hablan un lenguaje silencioso acerca de cómo una comunidad ha ido creando históricamente, por ensayo y error, un modo de vida coherente con lo que desea para vivir bien. Para vivir éticamente.

En este orden de ideas, el horizonte bioético no puede ser restringido a los valores morales que entran en juego en el área de la salud humana. Tampoco al campo de la biomedicina. O al de las biotecnologías exclusivamente. O al de las ciencias ambientales. O al de las ciencias sociales que rastrean el sentido de lo justo y de lo digno en las relaciones humanas. Ni puede ser competencia exclusiva de la filosofía o de la teología moral. El horizonte de la Bioética es todo lo anterior y mucho más en cuanto trasciende todos los ámbitos de la cultura con propuestas éticas de cultivo responsable de la vida. Por estas razones, la Bioética se expresa como interdisciplina que busca una síntesis de relación ética en torno al cuidado de la vida,



frente a una antítesis de fragmentación de las ciencias que terminan fragmentando el *ethos vital*.

Sin duda, para que todo lo anterior sea operativo, tendremos que postular normas de acción universalizables, con pretensión de verdad moral, de máxima adhesión consensual, para que tengan fuerza vinculante en el espacio dialógico constitutivo de una comunidad plural, pero sin confundir las normas bioéticas con la Bioética misma, puesto que el horizonte bioético es mucho mayor que las normas que le dan concreción casuística y que, ante la emergencia y particularidad de los problemas morales contemporáneos, cada caso nuevo deba analizarse en su especificidad sin que sea necesariamente reducible a norma alguna general. Una mentalidad legalista corre el peligro de normar todos los actos, de estandarizar la vida humana sin respetar culturas ni circunstancias, de hacer que cualquier conducta se ajuste a las normas y convierte las normas equívocamente en fuente absoluta de moralidad. Este legalismo esteriliza la motivación inspiradora, entorpece la libre expresión de la personalidad, atenta contra la autonomía, y genera heteroconciencia. El hombre contemporáneo protege celosamente todas estas ganancias históricas.

42

En esta perspectiva, autores muy serios conceptúan que la Bioética es el nuevo nombre de la ética, o por lo menos que se trata de una ética nueva surgida desde la naturaleza misma de las ciencias de la vida que imprimen una racionalidad muy específica al liderazgo que ellas ejercen en la Sociedad del Conocimiento. Dicha sociedad ha sido llamada también “Sociedad del Riesgo”, por los grandes peligros que corre la vida en la medida en que con las tecnociencias accedemos cada vez más a acrecentar nuestro poder intervencionista de la vida en todas sus manifestaciones.

## 5. UNA ÉTICA PARA LA INCERTIDUMBRE CULTURAL

La civilización contemporánea, de tipo globalizado, jalonada por el conocimiento tecnocientífico, lleva en su mente la incertidumbre de si obra bien o mal y hacia dónde apunta su futuro. Las cosas no son claras en la conciencia individual y colectiva. Hay confusión y temores. Hay conflicto de valores morales.

El escenario moral está enrarecido. La gente no siente seguridad de que está en lo correcto. No existe certeza sobre el futuro de la humanidad y de su casa terrenal. Todo parece indicar que la comunidad humana en vez de ganar en espesor moral se está debilitando. No de otra manera se puede interpretar el desarrollo exponencial de la industria bélica en el mundo, las guerras fratricidas que pululan por todos los continentes, el dominio avasallador de los países del Norte sobre los del Sur, los modelos de desarrollo económico que mientras hacen ofertas de justicia y de bienestar terminan por acrecentar la brecha entre ricos y pobres, el hambre devastadora y la mentira de que no hay suficiente comida para tantas bocas cuando la realidad es que se arrojan al mar toneladas de alimentos cada año para mantener sus precios por escasez de oferta.

La nueva ética o Bioética –ética de la vida– ofrece instancias de discernimiento práctico moral para los momentos de incertidumbre cultural como el actual, justamente ocasionada dicha incertidumbre por las novedades tecnocientíficas que intervienen y desarticulan permanentemente los sistemas éticos, jurídicos, religiosos y culturales.

La vieja ética, de tipo filosófico y/o teológico moral, tenía una visión substancialista del ser humano, exageradamente trascendental, que todo lo veía en blanco y negro y se pensaba como la ordenadora por antonomasia de la actividad humana, presumiendo de que lo sabía todo y de que todo lo determinaba en virtud de que existe una "ley natural", a la cual habría que recurrir siempre para no equivocarse en las tomas de decisiones. Hoy poca gente acepta la creencia en la ley natural.

La Bioética no ve las cosas en blanco y negro, sí ve una gran gama de grises y de colores. Por lo tanto, es muy cautelosa de pronunciar su juicio de valor si no acopia primeramente datos muy rigurosos de tipo científico y humanístico, los evalúa a la luz de posibilidades de riesgo, prevé las consecuencias de la acción y las asume responsablemente. Todo esto responde a un discernimiento sapiencial, donde lo matemático como criterio de precisión, y lo ideal como lo más trascendentalmente deseable, ceden el paso a lo real y posible en las tomas de decisiones éticas que se las tienen que arreglar con circunstancias históricas concretas. En consecuencia, la casuística se guía por soluciones pragmáticas sapienciales, aceptando res-

ponsablemente las consecuencias para el individuo y el entorno.

Otra consideración es que la Bioética no tiene que confundirse con religión alguna, en virtud de ser una interdisciplina aconfesional, tanto en su estatuto teórico como metodológico. Queremos decir por aconfesional que la Bioética no habla a favor de religión, partido político, etnia, raza, cultura o grupo alguno en particular. Tampoco habla en contra. No se afilia a ninguna de estas actividades humanas con exclusividad, pero sí vela por todas con sus aportes de discernimiento, lo que les puede ayudar a clarificar sus postulados y matizar sus discursos para hacerlos creíbles por el hombre contemporáneo de la Sociedad del Conocimiento.

El hombre actual aspira a la adultez que le permita tomar sus propias decisiones morales con autonomía, en cuanto acceda al conocimiento que da lugar a la razón ilustrada. Exige respeto a lo suyo y abre espacios para que cada cual se apropie de su realización personal, con la mínima interferencia del Estado y de las instituciones, provocando conformar una sociedad pluralista y liberal. La autodeterminación, entonces, es el ideal libertario al que todos nos encaminamos, no sin titubeos, perplejidad, incertidumbres y aprendizajes por ensayo y error que nos pasan la factura porque no hay ganancias sin costos. La Bioética viene en ayuda de los difíciles dilemas éticos contemporáneos, con sus aportes heurísticos y hermenéuticos, de tipo sapiencial, para minimizar riesgos y costos que afecten negativamente el *ethos vital* de las presentes y futuras generaciones. Así la Bioética se va posicionando como nuevo humanismo científico emergente.



# 3 LAS CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS ABREN HORIZONTES A LOS VALORES MORALES DE LA CULTURA

---

MARÍA BARRERA DE ARAGÓN  
*Filósofa y Profesora de física*

GILBERTO CELY GALINDO  
*Profesor-investigador de Bioética*

45

## 1. NUESTRO PUNTO DE PARTIDA

**E**l desarrollo de las ciencias naturales y sus tecnologías ha estado históricamente imbricado con la cultura y se genera como interacción entre ciencia, sociedad, política, economía y ética, que hacen que no se pueda hablar de cada una de estas actividades de manera independiente y su conjunto sistémico establece el grado del espesor moral de la comunidad.

En virtud del anterior aserto, podemos decir que todas las civilizaciones que han precedido a las actuales, perduran históricamente en la memoria del colectivo humano, *si y sólo si* sus desarrollos tecnocientíficos han hecho aportes significativos a la supervivencia de la comunidad, en términos de satisfacer las necesidades básicas de ésta, sus aspiraciones de calidad de vida y los criterios que otorguen sentido a la existencia. En otras palabras, si las ciencias y tecnologías colaboran en abrir horizontes a los valores morales de la cultura.

## 2. LA FÍSICA Y EL PROCESO DE HUMANIZACIÓN. CIENCIA E IDEOLOGÍA

Desde Galileo y Newton, en la cultura occidental se afincó la física como sinónimo de conocimiento científico. Por varias razones la física newtoniana se llegó a considerar el conocimiento por excelencia: daba respuestas a interrogantes que se había planteado el ser humano desde el siglo VI a. C. El pionero fue Galileo, con un método que generó una ruptura epistemológica con respecto a la tradición. Se rescató el poder de la razón y de los sentidos. Galileo analizó la obra de Copérnico y la construcción del telescopio le aportó razones experimentales para aceptar la tesis del heliocentrismo y con ello la “caída” de las ideas aristotélicas con respecto a la física celeste. Es sabido que la adhesión de Galileo a las tesis copernicanas le generó la condena inquisitoria en 1633.

Este capítulo de la vida de Galileo muestra la estrecha relación entre ciencia e ideología, entendiendo esta última como bagaje de creencias no examinadas críticamente y determinante de decisiones no ajustadas a la verdad. La concepción de ciencia natural en la época de Galileo era de tipo estático, bajo el supuesto erróneo (ideológico), de que si las cosas son así es porque siempre lo han sido y lo seguirán siendo de la misma manera. La ciencia se aprendía de memoria, estaba íntimamente asociada a la verdad absoluta poseída ancestralmente por los notables religiosos y políticos a quienes había que obedecer a ciegas; era una especie de dogma, pues no se consideraba una construcción humana de libre búsqueda de la verdad. Búsqueda que tiene como dinámica el examen crítico de sus presupuestos, de sus teorías, de sus métodos y de sus hallazgos. La ciencia no era libre y dependía de principios de autoridad y del ejercicio dictatorial del poder dominante, fuese político o religioso, o ambos.

En 1642 nace Newton, quien a la edad de 40 años publica la obra “Principios matemáticos de la filosofía natural”, da nacimiento a la física, como la conocemos hoy día. Con esta obra cambia la concepción de ciencia en sus diversas acepciones. Ya la ciencia no depende de la metafísica. El método es diferente: no tiene primeros principios. La física, con Newton, accede a un liderazgo paradigmático del conocimiento racional y se constituye en la ciencia que estudia el movimiento de los cuerpos materiales: la descripción y las causas. Este giro en la concepción del problema de estudio de la física generó el

despertar de todas las otras ciencias. El movimiento como sistema complejo, que estudió Aristóteles, se restringe. El filósofo griego que observa la naturaleza en el siglo IV a. C., deja de lado muchos tipos de movimiento, como por ejemplo el movimiento que se da entre ser estudiante y ser profesional, en estar enfermo y estar sano, ser semilla y llegar a ser árbol. También hubo cambio en el método: las teorías y leyes naturales no son verdades absolutas; el papel del físico es hacer modelos explicativos de los fenómenos. La física del siglo de Newton generó un tipo de cosmovisión de tipo “mecanicista”, que considera el universo y la cultura como un mecanismo de relojería de alta precisión, según el cual los fenómenos naturales y el desarrollo de las ciencias y de la cultura serían predecibles.

Lo paradigmático de la obra newtoniana radica en la concepción matemática de los modelos. Cuando se habla de modelos, es claro que el modelo puede cambiar con el crecimiento del conocimiento, tanto de forma como de fondo. Lo que no es menos importante es la idea de que cuando el modelo se “re-ventia”, porque su nivel de explicación se queda corto frente a otras situaciones análogas o porque se ha postulado una teoría “mejor” en el sentido de que es más “sencilla”, tiene entonces menos hipótesis *ad-hoc*. Cuando esto ocurre, los modelos se revalúan. Esta visión de las teorías hace que se vean como sujetas a un proceso de “selección natural”. En consecuencia, se hizo inconcebible aceptar que hay “primeros principios” para las ciencias de la naturaleza y que estos son de tipo metafísicos y por tanto eternos e inamovibles. Estas ideas generaron una revolución científica que no fue inocua para la cultura y su cosmovisión, pues se escindió la filosofía que hasta entonces daba como suya la totalidad del conocimiento y ponía este a merced de la teología. Por consiguiente, se fracturó en pedazos el objeto de estudio, como también el método, dando origen a la variopinta gama de ciencias y tecnologías, empaquetadas en profesiones que conocemos hoy en día. También se dio origen a la escisión del sujeto moral del hombre contemporáneo con todas sus patologías psicológicas y sociales.

La anterior filosofía natural, o estudio de la naturaleza, fue encontrando nichos diferentes en búsqueda de autonomías e identidades científicas con pretensiones de “ciencias exactas” (¡nueva ideología!) que, al correr cada vez más las fronteras de sus conocimientos específicos, debilitaron su capacidad de diálogo interdisciplinario. La falta de diálogo ocasiona ausencia de omnicomprensión del ser humano acerca de sí mismo

y del mundo. Por tanto, las parcelas de “verdad científica”, aportadas por cada ciencia en particular, tienden a convertirse en ideologías en nuestros días, vale decir en compendios doctrinales para sus creyentes.

Por otra parte, otras implicaciones epistemológicas no se hicieron esperar. Por un lado, la ciencia newtoniana fue la ruptura epistemológica que le dio nacimiento a la física y al resto de ciencias y profesiones, como ya hemos dicho. Desde la promulgación de los “Principios matemáticos de la filosofía natural”, el criterio de científicidad quedó estrechamente ligado a la actividad racionalista concreta en la cual se promulgan hipótesis con una base empírica que permite optar sobre la corroboración o falsación de los modelos explicativos. Y por otro lado, se consideró impensable y acientífico el modelo aristotélico para explicar los fenómenos naturales. La misma teología inspirada en las propuestas aristotélico tomistas percibe un remezón en sus seguridades cosmológicas y antropológicas. El unívoco concepto de verdad liderado por la teología cristiana dominante en Occidente durante centurias, entra en crisis ante las nuevas ofertas de verdad de las ciencias naturales y sociales de la Modernidad.

48

¿Pudiésemos considerar verdadera la vocación de la ciencia por la verdad? ¿Será cierto que a la ciencia la anima la búsqueda de la verdad? ¿Será cierto que la ciencia puede proporcionarnos la verdad? O sea, ¿pudiésemos afirmar que la ciencia ES la forma verdadera de decir la verdad, esto es, de comprender la realidad?

Podríamos, desde la perspectiva constructivista, decir que la ciencia es una “narrativa” que crea sus propios lenguajes, para poder decir a su modo sus observaciones o constructos de la realidad, sus historias ligadas al modo social de comprenderlas, para lo cual construye sus propios imaginarios. Esta narrativa es la historia que la ciencia propone como LA forma de decir *correctamente* o *verdaderamente* de la realidad, es también una historia imaginada. Una ilusión, diría Agnes Heller, animada por la imaginación tecnológica de la Modernidad. El contenido de esta ilusión, de esta ideología afirma: la realidad ES: estamos frente a los hechos, matematizables, experienciables (Descartes y Bacon respectivamente); estos hechos son, pues, la realidad misma. La persuasión de que estamos frente a los hechos con toda su objetividad es lo que Foucault ha llamado la “ideología de la re-presentación”. Sin embargo, la Ciencia no sólo elabora, asiste y enfrenta a los hechos, sino que, sobretodo, los cons-

truye metafóricamente de tal manera que las mismas metáforas terminan fundando la ciencia. El mundo siempre trasciende la comprensión que el ser humano tenga de él, como también la comprensión que el hombre tenga de sí mismo, por lo cual el conocimiento es metafórico. Diríamos, a la manera de Ibáñez, que la Ciencia es la mayor máquina productora de realidad que haya creado la humanidad. En este sentido, la verdad científica funciona de manera paradigmática y modélica, lo que significa que sus postulados valen hasta cuando sean falsados o suplantados por otros, no por acumulación de certezas. Esta realidad de certezas transitorias, por lo tanto construida e inventada, gana legitimidad y estatus de verdad sirviendo de instrumento para el control de las gentes y de la naturaleza. La epistemología pone en evidencia estas ideologías, muchas de las cuales pueden encubrir intencionalidades perversas.

### 3. IMPLICACIONES ÉTICAS Y CULTURALES

49

Desde el punto de vista de la cultura, la ciencia newtoniana traspasó la frontera disciplinar en varios frentes. Los filósofos, los sociólogos y estudiosos de las producciones de la ciencia postularon una visión determinista y mecanicista, que paulatinamente fue irradiando la cotidianidad de la vida hasta generar una cosmovisión en esos términos. Desde el determinismo se mira el devenir de la cultura como condicionado y determinado por causas que le son ajenas al ser humano y se da un tipo de devenir histórico que es independiente de la volición del sujeto cognoscente. Dentro de este tipo de cultura se pone en tela de juicio la “libertad”. El valor de la responsabilidad se diluye dentro de la idea de que hay predeterminación para la evolución de la sociedad y la comunidad.

Las obras de Galileo y Newton generaron un cambio cultural que es posible identificarlo con una revolución ideológico-religiosa. Puesto que en la época de Galileo había una identidad entre ciencia y religión y las ideas de Platón y Aristóteles se adecuaban bastante bien a la religión judeo-cristiana, pues se hacían analogías entre el sistema explicativo del mundo aristotélico con algunas posiciones religiosas. Así se afincó en la cultura el modo de mirar el mundo a través de la tradición



que aportaba seguridad en la toma de decisiones morales, más cuando la autoridad aportaba los principios y argumentos para ello convencida de poseer la verdad revelada, evitándole a cada persona entrar en conflictos de conciencia al toparse con verdades particulares.

El método galileano puso en tela de juicio esa ideología, rescatando al sujeto cognoscente como ser capaz de interpretar los fenómenos naturales y como hacedor de modelos explicativos que se valen de la razón y de los sentidos, para el conocimiento de cómo es y cómo funciona la naturaleza, e intervenirla a su antojo. De los libros de Aristóteles se migró hacia las pruebas experimentales y el raciocinio crítico, validado por la eficiencia y eficacia de su operatividad funcional para resolver pragmáticamente los problemas que aquejan la vida humana. Esto hizo girar los “argumentos de autoridad” de la tradición hacia todo aquello que pueda ser comprobado experimentalmente, o razonablemente sustentado por cada individuo humano y reconocible como acertado, o por lo menos plausible por una mayoría. En otras palabras, se allanó el camino ya abierto por Lutero para el “*libre examen*”, en su doble vertiente: de las ciencias positivo-analítico-experimentales y de las ciencias histórico-hermenéuticas. Al primer grupo corresponden las naturales, físicas y matemáticas, y al segundo grupo las sociales y humanísticas. Según las alianzas que se establezcan entre las diversas ciencias y los modos operativos de proceder (tecnologías), emergen tres posibles finalidades: 1- describir y analizar la naturaleza; 2- intervenir y transformar la naturaleza en sus aspectos materiales; y 3- desarrollar acciones libertarias a favor del crecimiento espiritual humano. Dado que las tres finalidades requieren del correcto ejercicio de la voluntad libre de los seres humanos, la Bioética hace su presencia en todas las ciencias para acompañarlas a tomar decisiones morales con sabiduría, es decir, con sentido práctico de aquello que más convenga y aporte dignidad.

Los “Principia” de Newton, se constituyen en una obra paradigmática para los científicos, filósofos y demás pensadores humanistas. Es así como Immanuel Kant, teniendo la firme intención de dar un soporte sólido a la metafísica, quedó hondamente impresionado por el método en que está expuesta la filosofía natural de los “Principia” y buscó un punto arquimédico análogo para la metafísica.

En consecuencia, la Teoría Newtoniana (TN), por medio de Kant, oxigenó la Ilustración y aportó a la Modernidad los cri-

terios metafísicos que dan soporte al concepto de dignidad de la persona humana, como fin en sí misma, y a su autonomía validada desde el correcto ejercicio de la razón que logra universalizar los juicios de valor moral como imperativo categórico. Con Kant, el hombre de la Modernidad devino en ser libre y autónomo, autoconciente para regir su vida y la historia, dándose sus propias normas y desacralizando la tradición medieval teísta de moral heteroconciente. La conciencia moral ilustrada se abre paso con la propuesta de la ética kantiana, a favor de asumir responsablemente el hombre contemporáneo las riendas de su propio destino. Así no seguiremos culpando a Dios ni al diablo, ni a terceros de nuestras desgracias, como tampoco enajenaremos los méritos de nuestros aciertos. ¡Gracias, señor Kant, por enseñarnos a ser responsables de nuestra libertad!

#### 4. LA EPISTEMOLOGÍA COMO EL SABER ACERCA DEL SABER

51

También con Kant se abre el espacio a la epistemología que nos permite someter a crítica el conocimiento del conocimiento, es decir, la validez última del tipo de verdad que afirma determinada ciencia, en cuanto “constructo humano” que pertenece al todo social y desde el cual se legitima.

Doscientos años después de la muerte de Kant, otro elemento ineludible de legitimación de la ciencia contemporánea es el referente ambiental, puesto que lo social no puede existir por fuera de este, en interrelaciones sistémicas de mutua sostenibilidad, de cara a las presentes y futuras generaciones. Así lo ecológico accede al estrado de la epistemología, desde que pensadores tan importantes como Haeckel (1879) y Lutzemberger (1979) advirtieron al mundo la importancia de este nuevo conocimiento holístico que fija su mirada en las interrelaciones de los seres bióticos y abióticos, donde las ciencias realizan su quehacer.

Haeckel dice: “La ecología es la economía de la naturaleza”. Y según Lutzemberger, “La ecología es la ciencia de la sinfonía de la vida, y es la ciencia de la supervivencia”. Por consiguiente, el todo social y lo ecológico, correctamente articulados, se erigen en instancia valorativa de conocimiento del conocimiento, en fundamento epistemológico que justifica o no cada ciencia y sus tareas particulares.

El objeto material y el objeto formal, como el método y la finalidad de cada ciencia, así como su relativa libertad de investigación, están necesariamente referidos a lo social y ecológico que legitiman la validez de su praxis científica. En este sentido, las ciencias no pueden continuar alegando los falsos discursos de ser “valorativamente neutras”, como también la libertad absoluta de investigación, más cuando la distancia entre ciencia y tecnología es cada vez menor y arrimamos a la “tecnociencia” como realidad única. Habiendo creído en estas falacias, muchas ciencias están arrepentidas de haber servido de sepulcrales de millones de seres humanos inocentes y de daños irreversibles al medio ambiente.

La relativa novedad de la palabra “tecnociencia”, originada en el pensamiento filosófico, no ha sido fácil de asumir por el gremio de científicos, quienes todavía pretenden distanciar su quehacer del que realizan los tecnólogos. Más aún, distinguen entre técnico y tecnólogo, para decir con la suspensión del sufijo “logos” que la técnica sola es una disciplina de baja categoría intelectual pues se ocupa de actividades meramente pragmáticas. Al separar las ciencias de las tecnologías, durante la primera mitad del siglo pasado, se dio lugar a la falsa conciencia de que las ciencias no son ni malas ni buenas desde el punto de vista ético, sino “valorativamente neutras”, y que lo malo o lo bueno es su uso, su intencionalidad, es decir, lo que se haga con ellas en sus aplicaciones tecnológicas. La supuesta “neutralidad ética” de las ciencias es ya de por sí una posición ética, que se quería evadir. También es un equívoco pensar que la ciencia es primera y la tecnología es lo segundo, en cuanto al tiempo, a su génesis, y al orden jerárquico y de importancia. En los albores de la humanidad fue primera la técnica, pues con ella el ser humano se dotó de las herramientas básicas de supervivencia. Hoy en día no se puede desarrollar la ciencia sin la tecnología más sofisticada y viceversa. En nuestros días resulta inútil la pregunta de qué es primero ¿la ciencia o la tecnología? Es una pregunta tan ociosa y tonta como aquellas de ¿qué fue primero, el huevo o la gallina?, ¿Adán tuvo ombligo?, ¿Adán tuvo suegra?, ¿cuál es el sexo de los ángeles? Lo real hoy es hablar de “tecnociencias”, y esta novedad exige construir una nueva epistemología del concomiendo y la ética que de allí se colige como producción histórico social, vale decir, como ejercicio de la voluntad libre-relacionada que demanda reconocimiento moral. Porque el hombre actual de la Sociedad del Conocimiento ejerce su libertad en virtud de la paulatina visión científica

del mundo y de sí mismo, íntimamente ligada dicha libertad a la racionalidad de la eficacia tecnológica. Este es el meollo de la construcción y resignificación de valores morales de la cultura contemporánea.

## 5. LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICA EINSTEINIANA Y LA CULTURA

En 1905 Albert Einstein mostró que la idea newtoniana sobre las leyes como modelos era consistente con el proceder de la ciencia. La promulgación de la Teoría de la Relatividad (TR) es un modelo explicativo diferente al newtoniano, que amplió el rango de aplicación de la física para estudiar sistemas sometidos a grandes velocidades; básicamente se abrió la física de una escala de  $10^2$  a  $10^8$  –de estudios de sistemas como los que tenemos con nuestros propios coches, a sistemas como el espectro electromagnético–, puesto que los sistemas que Newton analizó se pueden trabajar desde la TR, claro está que eso sería un ejemplo de lo que es un desperdicio de la economía intelectual, pues la TR tiene mayor poder predictivo y explicativo que la Teoría de Newton (TN).

De lo anterior es posible inferir que la TR a su vez generó otra revolución científica. Hubo un nuevo paradigma y con ello se dio paso a otro tipo de cosmovisión. Es bueno dejar en claro que la física einsteiniana no introdujo una ruptura epistemológica, puesto que la física newtoniana continúa explicando a satisfacción los fenómenos dentro del marco conceptual de la física clásica.

La TR, obviamente que le hizo mella a la TN, pero de forma, no de fondo. *Grosso modo*, la TR cambió la concepción de las ideas newtonianas que tenían carácter absoluto. Por ejemplo, el espacio, el tiempo y la simultaneidad de los eventos físicos cuando están separados espacialmente, pasan a ser relativos en la medida en que los diferentes sistemas de coordenadas están comprometidas con el movimiento.

La teoría de la relatividad (TR) ha devenido en ser paradigmática en la medida en que traspasó las fronteras disciplinares y se afincó en la cultura en general. Así como la física clásica y la relativista no pasaron por la cultura sin alterarla, la física cuántica también se ha enraizado en la cosmovisión aportando criterios para explicar y entender el actuar humano. Es así como el Principio de Indeterminación,

aunque algunas veces se entiende como ignorancia o falta de conocimiento, obviamente que este no es su contexto, frecuentemente se usa para dilucidar situaciones en las cuales se aduce que no hay relación causal y se afirma que desde que se instauró este principio murió el determinismo. Asimismo otro principio bien manoseado es el de la *dualidad* y se cree que por medio de este se pueden validar posiciones éticas duales, en la cuales se tiene una ética para si mismo y otra para tratar a los demás.

De la TR y del Principio de Indeterminación de Heisenberg se generó un relativismo epistemológico y ético que afirma que el conocimiento humano es relativo al modo de observar los fenómenos y a la mente que los concibe, lo que quiere decir que todo lo conocido por el ser humano requiere de mediaciones individualizantes del conocimiento. Las mediaciones humanas e instrumentales particularizan el conocimiento hasta el punto de convertirlo en dependiente de ellas, lo cual induce un relativismo conceptual, con su respectiva incertidumbre moral que enrarece el mundo de la cultura. Este relativismo se expande velozmente en anchura y profundidad con el movimiento centrífugo y disipatorio de las tecnociencias contemporáneas que aportan sus verdades parciales y cambiantes a un hombre incapaz de integrarlas, pues su individualidad padece de similar fraccionamiento y navega perdido por los meandros de ofertas de certezas transitorias que lo confunden moralmente, pues su brújula existencial tambalea sin norte fijo.

A la cultura no le fueron ajenos los resultados de la TR. De manera análoga como los conceptos físicos dependen del observador, la cosmovisión cultural empezó a asimilar la TR para el análisis de los fenómenos sociales. La TR dio pié para pensar la ética con directrices relativas. Así las consecuencias morales de una acción dependen de la actitud del individuo o grupo frente al hecho o la acción, pues intervienen mediaciones de la cultura, de la religión, de las circunstancias económicas y políticas que hacen fangosa la valoración moral de los actos y actitudes humanas. Los juicios éticos pueden, entonces, variar de un individuo o grupo frente al mismo fenómeno social. Así se actúa, por ejemplo, cuando se concibe que poseer armas nucleares y de destrucción masiva es bueno para una superpotencia, pero absolutamente reprobable cuando se trata de un país en vías de desarrollo.

Las relaciones humanas no quedaron incólumes con la TR, puesto que el punto de vista de una persona no es absoluto y

esto modela la racionalidad dialógica con posiciones divergentes, paralelas o antagónicas que generan dificultades severas de consenso moral.

El relativismo ético actualmente alcanza dimensiones insospechadas por el ser humano. Este relativismo se magnifica encubriendo intereses económicos y políticos de los diversos actores sociales. Veamos algunos ejemplos. Es ético para un país que utiliza energía nuclear y poderosas industrias químicas sacar de su entorno ecológico los desechos radiactivos y tóxicos, productores de enfermedades letales y mutaciones genéticas, y enviarlos a otros países que los tienen que recibir para convertirse en “cementérios de desperdicios nocivos”, porque se les amedrenta con presiones de tipo económico. ¿Qué decir de las fumigaciones obligadas con glifosato a los cultivos ilícitos, con todos los males que esto acarrea a nuestros ecosistemas y a las gentes campesinas, mientras los países consumidores de drogas psicoactivas no reprimen el delito en su propio patio y nos siguen vendiendo los precursores químicos para fabricarlas, como también las armas tanto para las fuerzas legales del Estado como para los grupos delincuentes? Esto es doble moral que emerge de una visión relativa de la ética.

Es también relativismo ético la concepción “machista” que esclaviza a la mujer a los caprichos del varón, o de las instituciones que discriminan con criterios de género los puestos de trabajo. También la ciencia y las políticas gubernamentales desbalancean la responsabilidad del control de la procreación cuando cargan al cuerpo de la mujer con el peso de los métodos anticonceptivos, muchos de ellos bastante nocivos para su organismo y su psique.

Otra intervención de la TR en la cosmovisión es la revolución ideológica-cultural que estamos viviendo actualmente y que se conoce con el nombre de “Posmodernidad”, la cual supone que los metarrelatos propuestos por la Modernidad pierden validez frente a lo local y lo personal, porque todos los puntos de vista son válidos al ser relativos. El gran desarrollo tecnocientífico de la Modernidad manejó un discurso libertario con el cual creó la macroilusión de poder resolver todas las carencias humanas, de satisfacer todas las necesidades, de aportar justicia y paz a todas las naciones y de distribuir equitativamente las riquezas para lograr una sociedad feliz.

Este discurso dio origen a metarrelatos promisorios que se han venido a menos ante las evidencias contrarias que desacreditan a las tecnociencias y a sus gestores, produciendo

escepticismo, incertidumbre cultural y relativismo moral. No obstante, es interesante constatar nuevamente que ciencia y cultura van de la mano y se retroalimentan, y con ello el hombre contemporáneo amplía la visión del mundo y de sí mismo, mientras va construyendo valores y antivalores en los cuales debate su existencia.

Actualmente estamos en una situación cultural ambigua en la que se pretende rescatar lo natural en contra de lo artificial tecnocientífico. Ciertos analistas hablan de Nueva Era, en la cual hay una vuelta hacia la naturaleza y lo esotérico, y se buscan culpables de la descomposición de la sociedad a nivel mundial en cuanto a lo familiar, lo religioso, lo político y lo económico. Es muy llamativo ver la diversidad de religiones (no todas dignificantes de la vida humana), la decadencia de la política, el cambio en la manera de juzgar las actuaciones humanas, y la confusión de valores que hacen pensar a muchos que estamos de regreso a la ley de la selva. Dentro de este contexto se buscan culpables y algunos no tienen ningún recato en acusar a la ciencia de los infortunios de la especie humana y de la destrucción del planeta.

56

Para la supervivencia de la especie dependemos cada vez más de la tecnociencia, especialmente los países altamente desarrollados que ya se hicieron a un modo de vida “protéico”, es decir, necesitados de múltiples prótesis artificiales que pretenden aportar calidad de vida, y sus mediaciones terminan obstaculizando el disfrute del sentido de la vida al confundirse con esta. De ello nos quieren convencer al resto del mundo, pronunciando un discurso dualista y engañoso: desarrollo “sostenido” para ellos y “sostenible” para nosotros, pero provocándonos de su bienestar con las ofertas tecnológicas. Sostenido quiere decir sin ahorro alguno en el consumo de materias primas y de gastos energéticos, para llevar las ambiciones de confort *ad infinitum*. Mientras que a los países en vías de desarrollo nos imponen la lógica de la medida, del equilibrio ecológico, para que nuestras privaciones sean su despensa.

## 6. UNA NUEVA ÉTICA PARA LA “ERA BIOS”

Si la física como ciencia formal se disparó, sin parar, a partir de la primera mitad del siglo XX, desde el descubrimiento de

la doble hélice del ADN (1953), la biología se ha convertido en la ciencia líder del siglo XXI, con el advenimiento de la ingeniería genética. Más aún, la física y la biología han establecido sus alianzas estratégicas. Este acontecimiento abre una nueva era cultural, la “Era bios”, ligada íntimamente a la Sociedad del Conocimiento y jalonadora de esta, puesto que las ciencias abren horizontes a los valores morales de la cultura. También a los antivalores.

Con la genética nos hemos adentrado en la aventura de conocer la intimidad de la vida, de cómo es ella y cómo funciona; así como con la física penetramos en la intimidad del átomo para saber acerca de la materia-energía y hacernos a su poder. Con la ingeniería genética asumimos la osadía de intervenir el fenómeno de lo viviente para modificarlo a nuestro antojo, sin escrúpulos, y alegando libertad total para la investigación. Así ocurre con la intervención que hacemos en microorganismos, plantas y animales, conservando mínimos cánones legales porque nos estorban tantas normas prohibitivas, razón por la que muchas empresas científicas se trasladan a países “paraísos legales” de baja o nula restricción legal. Por supuesto que también estorban las normas éticas a muchos investigadores y a las empresas poderosas que los financian, a sabiendas de que los intereses económicos y políticos van mucho más allá de satisfacer la noble curiosidad del conocimiento científico.

La pregunta por la ética de la investigación suele ser de muy mal recibo para quienes dan por supuesto que su trabajo está motivado por un amor puro hacia la ciencia. La pregunta les parece algo superfluo. Unos suponen que todo acto de investigación científica es de por sí ético, mientras otros aún persisten en la supuesta neutralidad valorativa de las ciencias. En síntesis, para unos y otros la inquietud ética es cosa de ociosos humanistas que buscan en qué ocuparse y que no tienen ni idea del rigor científico. Por otra parte, los expertos en ética perciben que su discurso es fácilmente burlado por quienes buscan pingues ganancias económicas usufructuando las ciencias, o por los gobiernos que las manipulan como instrumento político de dominación.

Ante la ingeniería genética, el ser humano es simplemente uno más de los fenómenos vivientes, quizás el más interesante y provocador de curiosidad científica para averiguarle sus misterios. En consecuencia, lejos de advertir la dignidad y sacralidad de cada ser humano y de la especie como tal, el reduccionismo biologista merodea al hombre como simple



organismo con el cual se puede experimentar, sin reparar en consideraciones antropológicas, filosóficas y menos teológicas.

Flota en el ambiente biotecnológico, desde sir Francis Galton (fisiólogo inglés, primo de Charles Darwin y contemporáneo suyo, 1822-1911), la “eugenesia”. Esta palabra tiene una especie de “encanto mágico” para los científicos, políticos y empresas multinacionales fabricantes de medicamentos; viene a ser una especie de piedra filosofal y sublime alquimia que, como el Rey Midas todo lo convierte en oro.

Galton pensó que si la vida evoluciona, se afirma y se cualifica a merced de la dinámica de selección natural que es azarosa y aleatoria, toma muchísimo tiempo y deja tras de sí muchos errores que no sobreviven, la inteligencia humana está moralmente convocada a realizar una mejor selección natural con economía de tiempo y de recursos. Para este trabajo eugenésico hay que comenzar por aplicar el adagio de que “lo que no sirva que no estorbe”. Estorban los niños que vienen con malformaciones congénitas, los embarazos no deseados, los discapacitados mentales, los delincuentes, las prostitutas, los homosexuales, los enfermos incurables, los ancianos, los improductivos económicamente, las razas que consideramos inferiores a la nuestra, y todos los que se opongan a los intereses del Estado. Con este concepto de “eugenesia negativa” hemos cometido muchos crímenes de lesa humanidad.

58

Pero también estamos detrás de la “eugenesia positiva”, aplicando lo mejor de nuestra inteligencia. El arte médico y la farmacopea no descansan en su afán de prevenir y de curar enfermedades. Persiguen a muerte a la muerte, prolongando la vida humana hasta llenar de ancianos a muchos países, mientras simultáneamente las mismas ciencias médicas y decisiones políticas se encargan de disminuir el número de nacimientos. Ambas cosas a nombre de la eugenesia. La ingeniería genética viene en auxilio del ideal eugenésico con el diagnóstico prenatal, la procreación humana asistida, la futura terapia génica para combatir las cuatro mil enfermedades de transmisión hereditaria, y no se va a detener en sus ambiciones hasta lograr el primer ser humano clonado. Si ya clonamos microorganismos, plantas y animales, ¿por qué no hacerlo también con humanos? Si ya manejamos la técnica de los transgénicos, ¿qué nos impide aplicarla a nuestra propia especie, si lo que buscamos es mejorarla?

Todo lo dicho anteriormente y muchas otras cosas sorprendentes, como la perversidad del armamento biológico y quími-

co, nos depara la “era bios”. Estamos apenas iniciando el siglo XXI que tendrá como impronta la manipulación tecnocientífica de la vida toda del planeta, para bien o para mal. La vida tal como la conocemos no será la misma que conocerán las futuras generaciones humanas. ¡Si es que tendrán la suerte de existir! Necesitamos, entonces, con urgencia una nueva ética que se ocupe del cuidado y pastoreo de la vida humana y toda la del planeta, so pena de extinción. Esta ética nueva se llama Bio-ética. Es decir, un saber humanístico íntimamente articulado con las ciencias de la vida, para que sus juicios de valor moral protejan a la cultura de cualquier desmadre demencial del conocimiento tecnocientífico.





# 4 VISION HOLÍSTICA DEL SER

---

NANCY VELASCO PARRADO

*Abogada y socióloga, especialista en Bioética*

61

Por medio de lo que he llamado “Visión Holística del Ser”, presento una propuesta integral y transdisciplinaria de comprensión de los seres vivos, incluido por obvias razones el ser humano, la especie humana. Esta visión holística se contrapone al antropocentrismo ético y entiende al ser humano en interacción e identidad, con los demás seres de universo.

## 1. ¿QUÉ ES LA HOLÍSTICA?

Es la primera pregunta que hemos de hacernos, con miras a efectuar un planteamiento coherente, por lo menos, desde el ángulo metodológico. La holística se refiere a la tendencia que permite entender los eventos desde el punto de vista de las múltiples interacciones que los caracterizan; corresponde a una actitud integradora, como también a una teoría explicativa que orienta hacia una omnicomprensión de los procesos, de los protagonistas y de sus contextos. La holística se refiere a la manera de ver las cosas en su totalidad, en su conjunto, en su complejidad, pues de esta forma se pueden apreciar interacciones, particularidades y procesos que por lo regular no se perciben si se estudian por separado los aspectos que conforman el todo.

De la voz griega *holos* se expresa en castellano como prefijo, *hol* u *holo* y significa entero, completo “todo”. Indica también íntegro y organizado. Con la expresión *holos* significamos totalidad, contexto, complejidad.

La teoría de la holística ha estado presente en el desarrollo del pensamiento universal. La comprensión filosófica, desde sus inicios, es holista, es decir, parte de un entendimiento universal, global, para derivar progresivamente realidades comprendidas en dichos procesos. La holística tuvo repercusión en la Biología y la Medicina, gracias a Kurt Goldstein, biólogo e investigador, quien en 1934 publicó “El organismo: Una aproximación holística de la biología”. Estudia las interacciones entre organismo, estímulos y órganos, con base en un proceso global e integrado.

En la comprensión holística, el todo y cada una de sus partes están estrechamente ligados con interacciones constantes y paradójicas. Esto quiere decir, que cada acontecer está relacionado con otros acontecimientos, los cuales producen entre si nuevas relaciones y eventos en un proceso que compromete el todo.

62 En holística, el universo, el cosmos, la realidad, es “todo”: lo que es, lo que fue, lo que está siendo, lo que será, lo que está en posibilidad de ser. Un todo dinámico y en evolución que ocurre permanentemente.

El proceso del pensamiento holista transcurre de lo general a lo particular y de lo particular a lo general.

Así las cosas, se puede decir de igual modo, que la holística como teoría cognoscitiva consiste en una tendencia, movimiento, actitud psicológica y social, enraizada en las distintas disciplinas humanas. Se orienta hacia la búsqueda de una COSMOVISIÓN con base en preceptos comunes para todos los seres vivos, incluido desde luego el *Homo sapiens sapiens*.

El pensamiento holístico implica una actitud abierta a la historia, a los acontecimientos, a percibir contextos, ideas y situaciones dentro de múltiples relaciones. El pensamiento holístico pareciera caótico: está en permanente indagación, está abierto a la comprensión, está orientado a variadas interpretaciones y dispuesto a apreciar posibilidades, a percibir diferentes maneras de entender el ser de las cosas. El caos así entendido es posibilidades abiertas. Es el aquí y el ahora, pero tiene una filiación histórica: alude a lo pretérito pero avizora, a su vez, los tiempos porvenir y la trascendencia.

## 2. PRINCIPIOS DE LA HOLÍSTICA

Miremos algunos de los parámetros de los que se nutre la holística, sin que con ellos estemos hablando de principios en el sentido de leyes inexorables, como las de la naturaleza, sino para referirnos a lo que provisionalmente acogemos sin que haya entera conformidad con ello, pero que nos ayuda en el inicio de esta construcción teórica:

- **Principio de universalidad:** La comprensión del concepto universalidad en toda su complejidad, se remite como producto de múltiples relaciones, donde se vincula energía con esfuerzo, intelecto con ejecución, teoría y praxis, en una comprensión que integra a unos y otros, en relaciones ciertas y paradójicas.
- **Principio de unicidad:** Es entender cada suceso, cada evento en su singularidad, su particularidad. Podrán existir seres, objetos, personas, eventos o circunstancias similares, pero nunca las mismas. Cada hecho, situación o ser tiene la exclusividad de formar o integrar una autenticidad propia, pero como un continuo, como una posibilidad permanente de ser, de existir, de participar en eventos y en sucesos y en realidades “únicas”. Cada evento ocurre en si mismo; es a su vez único. Eventualmente algo puede ser similar a otro, pero corresponde a uno solo como tal.
- **Principio de identidad:** El concepto identidad tiene que ver con el ser y su evento en relación con otros seres y con otros eventos, en procesos dinámicos de interrelación. Para que un evento se afirme en si mismo, esto lo consigue en la medida que establece o se reconoce en procesos relacionados característicos de su contexto. En este proceso relacional se desarrolla el principio de identidad. Cada ser es lo que es por sus relaciones, dentro de contextos dinámicos y progresivos (sincrónicos y diacrónicos). De ahí que la noción de identidad también es dinámica, evolutiva e integradora.
- **Principio de mismidad:** En el contexto de las relaciones y de la dinámica propia de cada ser y de cada evento, se opera el principio de mismidad, el cual viene a constituirse en la identidad consigo mismo, en el reconocimiento consigo mismo.

- **Principio de integridad:** Alude al reconocimiento de la realidad como compleja, como expresión de diversas dimensiones, que en su conjunto constituyen la conformación del evento. La realidad expresa diversas dimensiones, puede ser percibida de distinta manera, pero la percepción es expresión de relaciones profundas, complejas y a veces paradójicas, en contextos dinámicos.
- **Principio de continuidad:** El *holos* es un continuo: deviene, ocurre permanentemente, toda conclusión es un punto de partida, los límites son conexiones. El continuo no es lineal, es multidimensional. El conocimiento es un continuo, el conocimiento que ya se tiene, facilita el acceso a nuevo conocimiento y éste conocimiento es válido básicamente por aquello que permite captarse asociativamente, en un proceso dinámico, hacia conocimiento nuevo.
- **Principio del todo y del contexto:** En el análisis, comprensión o vivencia de algo se debe tener en cuenta el *holos*, la totalidad de la circunstancia o del evento por considerar, interpretado a su vez dentro del contexto, es decir, visto dentro de las múltiples interacciones que determinan o precisan ese “todo”.
- **Principio de relacionalidad:** Todo está profundamente relacionado. Todo es producto de múltiples interacciones. Los seres se determinan, o se definen, justamente por la posibilidad de hacerlo en el contexto de las interacciones. De hecho un ser que se aísla “se frustra” o muere, por no recibir ni dar energía.
- **Principio del caos y el azar:** El caos se refiere a posibilidades abiertas, mas que desorden. Vale decir, es un tipo de orden inestable. El caos se expresa como multiplicidad de eventos posibles en un fenómeno cualquiera. Crea alternativas para nuevos acontecimientos y da lugar a la comprensión de las cosas desde múltiples vertientes. El caos está íntimamente ligado al azar, sin ser lo mismo. Al caos corresponde la inestabilidad permanente de todo ordenamiento, por eso es un modo particular de orden que proviene siempre de otro anterior y origina lo nuevo. Al azar acontece lo que acontece; es decir, sin direccionalidad, sin intencionalidad, sin una mente ordenadora que prevea futuros y a ellos dirija la acción del caos. Dado que el universo todo es producto del caos y el azar, todo fenómeno es nuevo, inédito, irrepetible e irreversible.

### 3. LOS SINTAGMAS

Cualquiera que sea el objeto de estudio, es necesario trascender las posiciones paradigmáticas para converger a novedades de manera abierta, participativa y holística. El trabajo multidisciplinario, los nuevos desarrollos y alcances en la ciencia, técnica y el esfuerzo mancomunado de las distintas disciplinas, desde diversos modelos teóricos interpretan eventos sugiriendo respuestas a los dilemas de la complejidad. Por eso en holística se habla de **sintagmas**. Para comprenderlos, es preciso trascender la posición paradigmática y asumir una actitud abierta, integradora, capaz de reconocer distintos paradigmas para integrarlos en contextos epistémicos más complejos. Y esa tarea corresponde a los sintagmas, **¿Qué es entonces un sintagma?** En sentido simple, un sintagma es la integración de paradigmas. Un sintagma integra, comprende y aprehende conocimiento y genera una nueva manera de percibir la realidad, teniendo siempre en cuenta los aportes de anteriores paradigmas. Los sintagmas están integrados en *holos* de comprensión. El sintagma exige estudio, investigación, apertura y comprensión, pero permite al intelectual, al investigador, al docente y al científico, estar abierto a los nuevos tiempos, percibir la complejidad con más naturalidad y proveerse de un recurso para la obtención y la generación de mayor conocimiento.

### 4. LOS PARADIGMAS

Se entiende por **paradigma** una estructura de pensamiento bajo la cual es apreciada una realidad cualquiera; significa “en la perspectiva de”, “bajo la óptica de”, y se refiere a una manera determinada de ver la realidad, una forma de actuar o una particular manera de ver el todo (el *holos*). En el análisis de los seres, biológicos o sociales, tan complejos, no basta con ser paradigmático; por ende, es necesario, trascender las posiciones paradigmáticas y asumir una actitud más abierta, participativa, holística en realidad.



## 5. LA HOLÍSTICA Y LA COMPRENSIÓN DE LOS SISTEMAS

Respecto de los sistemas, la holística conduce a entender que éstos constituyen *holos* definidos por las interacciones características de su propia configuración, los cuales, dentro de una comprensión abierta se conjugan y expresan en múltiples interacciones con otros sistemas en procesos interactivos. En consecuencia, la holística conduce a conocer y comprender los sistemas en sus múltiples eventos e interacciones.

¿Qué ha de entenderse por Sistema? Un conjunto de dos o más elementos interrelacionados entre sí que trabajan para lograr un objetivo común. Ludwig von Bertalanffy, Biólogo (1901-1972) se atribuye la expresión “Teoría general de Sistemas”, como descripción de la estructura conformada por el comportamiento de elementos integrantes de un conjunto.

## 6. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS

66

Conceptos como complejidad, conglomerado, elemento, energía, entropía, equilibrio, estructura, información, relación, retroalimentación, sinergia, etc, son algunos de los conceptos que guardan relación con los sistemas.

**Entropía:** El segundo principio de la termodinámica establece el crecimiento de la entropía, es decir, la progresiva desorganización energética y, finalmente, su homogeneización con el ambiente. Los sistemas cerrados están irremediabilmente condenados a la desorganización. No obstante, hay sistemas que al menos temporalmente revierten esta tendencia al aumentar sus estados de organización.

**Equilibrio:** Los estados de equilibrios sistémicos pueden ser alcanzados en los sistemas abiertos por diversos caminos, esto se denomina equifinalidad y multifinalidad. El mantenimiento del equilibrio en sistemas abiertos implica necesariamente importación de recursos provenientes del ambiente. Estos recursos pueden consistir en flujos energéticos, materiales o informativos.

**Retroalimentación:** Son los procesos mediante los cuales un sistema abierto recoge información sobre los efectos de sus repercusiones internas en el medio, información que actúa sobre las incidencias (acciones) sucesivas.

## 7. TEORÍA GAIA, ¿UNA VISIÓN HOLÍSTICA?

James Lovelock, investigador Británico, quien en 1.969 lanzó al mundo científico la desconcertante hipótesis: La tierra es un ser vivo creador de su propio hábitat. A esta teoría la llamaron “Gaia”, en honor a la diosa de la tierra como se le conocía en la mitología griega. En el mundo científico no fue bien recibida dicha teoría, ¿quién iba a creer que nuestro planeta sea una especie de superorganismo en el que, a través de procesos fisicoquímicos, toda la materia viva interactúa para mantener condiciones ideales de vida? La hipótesis Gaia representa la profunda unidad y armonía del universo. Esta visión sostiene que el universo está constituido por una inmensa tela de relaciones, de tal forma que cada uno vive por el otro, para el otro y con el otro; que el ser humano es un nudo de relaciones orientadas hacia todas las direcciones.

Si todo es relación, entonces la ley más universal es la **sinergia, el inter-retro-relacionamiento**. Tendríamos que reinterpretar con esta ley los postulados de Darwin sobre la selección natural de las especies a través del más fuerte. La inter-retro-relación con los otros, constituye la clave para comprender la supervivencia y la multiplicidad de las especies, y no simplemente la fuerza del individuo que se impone a los demás.

Lovelock, fue encargado por la NASA para desarrollar modelos capaces de detectar vida fuera de nuestra atmósfera exterior. Partió de la hipótesis de que si hubiera vida, ésta se valdría de la atmósfera y de los océanos de los respectivos planetas, como depósitos y como medio de transporte de los materiales necesarios para su metabolismo. Comparó la atmósfera de la Tierra con la de nuestros vecinos, Venus y Marte. Los resultados demostraron un inmenso equilibrio del sistema-Tierra y su impresionante dosis de todos los elementos benéficos para la vida, a diferencia de la atmósfera de Venus y de Marte que imposibilitan la vida, tal como la conocemos aquí. El dióxido de carbono en Venus es del orden del 96.5%, en Marte del 98% y en la Tierra alcanza apenas el porcentaje de 0.03%. El oxígeno, imprescindible para la vida, es totalmente inexistente en Venus y Marte (0.00%), mientras que en la Tierra es del orden del 21%. El nitrógeno necesario para la alimentación de los organismos vivos es en Venus de 3.5% y en Marte 2.7% mientras que en la Tierra es del orden de 79%.

Existe, pues, un equilibrio sutil entre todos los elementos químicos y físicos, entre el calor y la corteza terrestre, la atmósfera, las rocas, los océanos, todos bajo los efectos de la luz solar, de modo que hacen a la Tierra buena e inclusive óptima para los organismos vivos. Ella surge así como un inmenso superorganismo vivo, llamado por Lovelock Gaia. Asevera Lovelock: “Definimos la Tierra como Gaia porque se presenta como una entidad compleja que abarca la biosfera, la atmósfera, los océanos y el suelo; en su totalidad, estos elementos constituyen un sistema cibernético o de realimentación que proporciona un medio físico y químico óptimo para la vida en este planeta”.

Es así como la célula constituye parte de un órgano y cada órgano parte del cuerpo, así cada ser vivo es parte de un ecosistema como también cada ecosistema es parte del sistema global-Tierra, que es parte del sistema-Sol, que es parte del sistema-Vía láctea, que es parte del sistema-cosmos. El sistema Gaia se revela extremadamente complejo. Solamente una inteligencia ordenadora sería capaz de calibrar todos estos factores. Esto nos remite a postular una inteligencia que excede en mucho a la nuestra. Reconocer tal hecho es un acto de razón y no significa una renuncia a nuestra propia razón. Significa rendirse humildemente a una Inteligencia más sabia que la nuestra.

La hipótesis Gaia nos manifiesta la robustez de la Tierra como macroorganismo. Hace 570 millones de años ocurrió la gran extinción del Cambriano en el cual entre el 80% y 90% de las especies de entonces desaparecieron. Hace 730 millones de años, en el Pleistoceno, ocurrió otro impacto cósmico y ocasionó nuevamente una extinción enorme de especies. En un período más reciente, en la última glaciación (entre 15.000 y 10.000 años A.C.) ocurrió misteriosamente una devastación de especies en todos los continentes, de la cual sólo se libró África; posiblemente en la conjugación sinérgica de la acción de climas maléficos con la intervención irresponsable del hombre cazador y agricultor.

Gaia tuvo que readaptarse a esta nueva condición de agredida y diezmada, regeneró la herencia genética a partir de los sobrevivientes, creó otras formas perdurables y siguió viva, retomando el proceso evolutivo.

Actualmente, por el exceso de clorofluorocarborenos (CFC) y otros ingredientes contaminantes, posiblemente el superorganismo-Tierra se vea en la exigencia de inventar nuevas adaptaciones. Ellas, necesariamente, no serán benevolentes para con

la especie humana. Pueden irrumpir hambres crónicas, sequías prolongadas y hasta una gran mortandad de especies. Según algunos analistas, no es descartable la hipótesis de que aún la especie Homo pueda desaparecer. Gaia la habrá eliminado, con terrible dolor, para permitir que el equilibrio global pudiera conservarse y otras especies pudieran vivir y así continuar la trayectoria cósmica de la evolución. Otros seres desprovistos de pretensiones espirituales como las amebas, por ejemplo, heredarían una Tierra que por mucho tiempo continuaría bañada por la plenitud de la luz solar. La Tierra quedaría empobrecida, pero quizás después de millones de años irrumpiría, a partir de otro ser complejo, el principio de inteligibilidad. Resurgirían los nuevos “humanos”, quizás con más conciencia. Todo esto será posible por caos y azar, sin que nada esté prediseñado.

Ilya Prigogine demostró que los sistemas abiertos -y la naturaleza y el universo son sistemas abiertos- ponen en jaque el concepto clásico de tiempo lineal, postulado por la física. El tiempo no es ya mero parámetro del movimiento sino la medida de los desarrollos internos de un mundo en proceso permanente de cambio, de paso del desequilibrio hacia esquemas más altos de equilibrio inestable. La naturaleza se presenta como un proceso de **autotrascendencia**. Hay en ella un principio cosmogénico siempre en acción, mediante el cual los seres van surgiendo, y en la medida de su complejidad, van también sobrepasando la inexorabilidad de la entropía, propia de los sistemas cerrados.

De esta manera aparece irreal la separación rígida entre naturaleza e historia, entre mundo y ser humano, separación que legitimó y consolidó otros tantos dualismos. El ser humano está en conjunto con los otros seres y como resultado de un proceso cosmogénico no es aceptable la persistencia del antropocentrismo (que concretamente es un androcentrismo, ubicado en el varón con exclusión de la mujer). El antropocentrismo revela una visión estrecha y atomizada del ser humano, desarticulado de los demás seres. Todos dependemos de las estrellas, pues son ellas las que convierten el hidrógeno en helio, y de la combinación de ellos proviene el oxígeno, el carbono, el nitrógeno, el fósforo y el potasio, sin los cuales no existirían los aminoácidos, ni las proteínas indispensables para la vida. Sin la radiación estelar liberada en este proceso cósmico, millones de estrellas se enfriarían, el sol posiblemente ni existiría, y sin él no habría vida en nuestra Tierra. Por ello podemos decir que el universo está orien-

tado hacia el ser humano, como el ser humano está orientado hacia el universo de donde proviene y al cual se debe.

Nos pertenecemos mutuamente: los elementos primordiales del universo, las energías que están activas desde el proceso inflacionario y el Big-Bang, los demás factores constitutivos del cosmos y nosotros mismos como especie que irrumpió tardíamente en la evolución. Sin el involucramiento global de todos no hay evolución del universo. A partir de esto debemos pensar cosmocéntricamente y actuar ecocéntricamente. Es decir, pensar en “complicidad” con todo el universo, en la constitución de cada ser y actuar en la conciencia de la Inter-retro-relación que todos guardan entre si en términos de ecosistemas, de especies, a partir de las cuales se sitúa el individuo. Por tanto, hay que dejar atrás como ilusorio y arrogante todo antropocentrismo y androcentrismo.

## 8. LA NOCIÓN DE COMPLEJIDAD Y LA BIOÉTICA

70

Particularmente densa es la complejidad en los organismos vivos. Ellos forman sistemas abiertos, en ellos se da el fenómeno de la autoproducción y de la auto-organización a partir del no equilibrio dinámico que busca nuevas adaptaciones. Cuanto más próximo al total equilibrio, más próximo está el organismo vivo a su muerte. Pero la distancia del equilibrio, es decir, la situación de caos, crea la posibilidad de un nuevo orden. Por eso el caos es generativo y es principio de creación de singularidades y de novedades.

La complejidad en los organismos vivos se da como interacción y reciprocidad de las partes, pues ellas están presentes en el todo, y en el todo las partes. Así, en cada célula, por más singular que sea, como la de la epidermis, está presente toda la información genética del organismo.

El sujeto que analiza no está afuera de esta realidad, él es parte del proceso, de la realidad y de su conocimiento reflejo, como de su conocimiento intencional. Los seres poseen su autonomía relativa, pero siempre en un contexto de implicación e interconexión. Por eso es ficticio el ideal de la estricta objetividad, con exclusión de la historia y de los intereses del sujeto.

Esta lógica incluyente de la complejidad impone un estilo de pensar y de actuar: *obliga a articular los varios saberes*

*relativos a las varias dimensiones de lo real; comprender la multidimensionalidad de todo lleva a conjugar lo local con lo global, el ecosistema con la historia.* Nos conduce necesariamente a la comprensión de la joven disciplina de la **Bioética** como instrumento puente entre las diferentes áreas del conocimiento, y en especial entre las realidades que nos presentan los avances tecnocientíficos y la sugerencia de su deber ser en el mundo de la moral y del bien común. Así las cosas, en la comprensión de los sistemas y su complejidad en la construcción de paradigmas novedosos, la Bioética ofrece la mejor de las herramientas, cual es la del diálogo consensuado, libre de exclusión. Cuando hablamos de Holística, necesariamente referenciamos la Bioética como instrumento armonizador, sin reduccionismos ni absolutismos a ultranza.

De modo que, con los conceptos de **Totalidad/diversidad** han de entenderse: el universo, el sistema-Tierra, el fenómeno humano, como totalidades orgánicas y dinámicas. Holismo no significa suma, sino totalidad formada por diversidades orgánicamente interligadas.

**Interdependencia/re-ligación/autonomía relativa:** Todos los seres están interligados, uno necesita del otro para existir, con una relativa autonomía, de que gozan todos los seres.

**Complementariedad/reciprocidad/caos:** Toda la realidad se da bajo la forma de partícula y onda, de energía y materia, orden y desorden, caos-azar y cosmos; y, en el nivel humano de la forma de **sapiens (inteligente)** y de **demens (loco-demente)**. Son dimensiones de una misma realidad. Ellas son complementarias y recíprocas.

**Bien común cósmico/bien común particular:** El bien común no es solamente humano sino de toda la comunidad cósmica. Todo lo que existe y vive merece existir, vivir y convivir.

**Actitud holístico-ecológica/negación del antropocentrismo:** La actitud de apertura y de inclusión irrestricta propicia una cosmovisión radicalmente ecológica, ayuda a superar el histórico antropocentrismo y propicia que seamos cada vez más singulares y al mismo tiempo solidarios, complementarios y creadores.

Hablar de Holismo es hablar también de ese maravilloso libro *Historia del Tiempo*, de Stephen W. Hawking, en el cual el concepto de Dios pierde exclusividad de la persona creyente del común, para ser asumida también por el científico: “La ciencia parece haber descubierto un conjunto de leyes que dentro de los límites establecidos por el principio de incerti-

dumbre, nos dicen cómo evolucionará el universo en el tiempo si conocemos su estado en un momento cualquiera. Estas leyes pueden haber sido dictadas originalmente por Dios, pero parece que Él ha dejado evolucionar el universo desde entonces de acuerdo con ellas, y que Él no ha intervenido. Pero, ¿cómo eligió Dios el estado o la configuración inicial del universo? ¿Cuáles fueron las “condiciones de contorno” en el principio del tiempo? Una posible respuesta consiste en decir que Dios eligió la configuración inicial del universo por razones que nosotros no podemos esperar comprender. (...) Las leyes no nos dicen qué aspecto debió tener el universo cuando comenzó; todavía dependería de Dios dar cuerda al reloj y elegir la forma de ponerlo en marcha. En tanto en cuanto el Universo tuviera un principio, podríamos suponer que tuvo un creador. Pero si el universo es realmente autocontenido, si no tiene ninguna frontera o borde, no tendría ni principio ni final, simplemente sería. ¿Qué lugar queda entonces para un creador?”.

Sin embargo, no olvidemos, que la descripción de ese creador corresponde precisamente a alguien que es principio y fin en sí mismo, el Alfa y el Omega. El Holismo hecho persona. Claro está, para quienes creemos en ese diseñador.

## BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

*Holística, comunicación y cosmovisión.* Fundación Sypal-Fundacite-Anzoátegui, Caracas, Venezuela. 1999.

*Holística. Una nueva visión y abordaje de lo real.* Ediciones San Pablo. Bogotá. 1993.

HAWKING, Stephen W., *Historia del tiempo. Del big bang a los agujeros negros*, Editorial Crítica, Barcelona. 1989.

BOFF, Leonardo, *Principio- Tierra. El retorno a la tierra como patria común*, Colección Iglesia Nueva, Indo-American Press Service-Editores. 1996.



# 5 MACRODESÓRDENES ÉTICOS

---

GILBERTO CELY GALINDO  
*Profesor-investigador de Bioética*

73

La humanidad ha venido creando una serie nefasta de macrodesórdenes éticos que manifiestan una flagrante injusticia denunciada hoy en día por la Bioética. Macrodesórdenes que exigen pensamiento complejo para su solución y voluntad biopolítica.

## 1. LO DEMOGRÁFICO COMO BOMBA DE TIEMPO

Desde el punto de vista ecológico, el *homo sapiens* es la forma de vida actualmente dominante sobre este planeta, siendo la última especie en emerger en el proceso evolutivo. Es la especie de más éxito, de mayor adaptabilidad biológica gracias al desarrollo cultural que le permite adaptar el hábitat a sus necesidades y acceder a los modos más sofisticados de simbolización y de lenguaje. Por el desarrollo cultural, el *homo sapiens* es simultáneamente *sapiens sapiens*. Lo que significa que sabe que sabe. Que es consciente de que conoce. Y que asume responsablemente el conocimiento que tiene del mundo y de sí mismo para dinamizar el proceso de humanización.



Pero también somos nosotros la única causa de sobrecarga de la Tierra con la explosión demográfica, de la pobreza extrema de las mayorías, de todo tipo de violencia, de la pérdida de calidad de vida y de la crisis ambiental. Todo esto en vez de humanizar, deshumaniza. Destruye, no construye. Va en contravía de la dignidad humana y de su entorno.

Es tan malo sobrepoblar como despoblar. Malo controlar en exceso el nacimiento de niños, con todo tipo de métodos anticonceptivos, pues termina un país con una población de ancianos y con muy pocos jóvenes para cuidar de ellos, además de los efectos secundarios nocivos de los anticonceptivos en la salud femenina. Malo también ser selectivos en tener niños o niñas, pues descompensamos el equilibrio de géneros en la población. Y malo orientar demasiados recursos a prolongar la vida humana, como la gran aspiración de la biomedicina, a favor del imaginario colectivo que odia la muerte y se aferra a conservar la vida más allá de toda posibilidad realista.

Se ha calculado que cerca de 50 mil millones de seres humanos han habitado hasta ahora nuestro planeta. Si este cálculo es verdadero, entonces los habitantes actuales del mundo equivaldrían al 10,8% de ese total.

El Fondo de Población de las Naciones Unidas "FNUAPO", nos pone de manifiesto que los 6.000 millones de habitantes actuales se incrementarán en mil millones en los próximos diez años. Esto significa que tendremos un crecimiento promediado de tres personas por segundo, cerca de un cuarto de millón por día. Y como las cosas sigan así, en un siglo más tendremos duplicada la población mundial, pero no habremos multiplicado por dos, por tres o por cinco la cantidad de alimentos, el techo, la salud, la educación, etc., para satisfacer las necesidades básicas de todos los seres humanos. De acuerdo con la proyección hecha por los expertos, los países en vía de desarrollo absorberán el 85% de la población mundial.

Una quinta parte de los habitantes actuales viven en la pobreza absoluta. La producción de cereales descendió en 51% en los 94 países en desarrollo, en estos últimos 10 años. En África, 23 de las 43 naciones tuvieron un descenso en la producción de cereales *per cápita*, y América Latina presentó también una baja en 17 de sus 23 países. El centro de África está muriendo de física hambre, además de pandemias como el VIH/SIDA.

Actualmente, la seguridad alimentaria mundial depende precariamente de los agricultores norteamericanos que, en

1988, redujeron considerablemente sus cosechas por la sequía que hizo descender las reservas mundiales de cereales de 451 millones de toneladas en 1986-7 a 290 millones en 1989, pero que subió su producción en un 70% en 1999, con cultivos de más de 60 plantas transgénicas, de las cuales hay sembradas 45 millones de hectáreas en el mundo.

De acuerdo con la institución Pan para el Mundo, uno de cada ocho habitantes sobre la tierra sufre hambre la mayor parte de su vida. Hasta un 40% de la población en países tercermundistas se encuentra mal alimentado. El 16% de todos los niños del mundo está mal alimentado. Por consiguiente, los países pobres y hambrientos del mundo no pueden competir con las naciones ricas ni importar suficiente grano para mejorar la dieta de su gente. A la postre, el problema radica más en manejos económicos mundiales un poco perversos y en mala distribución de los productos alimentarios, que en escasez de los mismos para atender a la población necesitada, lo cual nos ubica en un debate bioético sobre justicia distributiva. ¿De qué otra manera se puede explicar que anualmente se arrojen al mar y se destruyan toneladas de excedentes alimentarios?

Con respecto al espacio por habitante, la distribución de la población tiene muchas facetas que deben ser consideradas en una valoración ética. Mencionemos algunas. Existen zonas del globo con demasiada concentración humana, mientras otras con muy baja densidad. Ciudades superpobladas, con todo tipo de problemas socio-económicos. Países ricos con baja población nativa, que se convierten en polo de interés para inmigrantes pobres, lo que genera nuevas formas de xenofobia discriminatoria de los primeros contra los segundos. Desequilibrio en la distribución de géneros (hombres y mujeres) en el territorio con sus consecuencias en la organización familiar y los roles laborales. Pirámides de edad bajas o altas en un territorio o país, lo cual se traduce en severos problemas para su desarrollo, sea porque un país se llenó de ancianos no productivos, o por el contrario, de una gran mayoría de gente joven carente de acceso a oportunidades. Niveles de morbilidad y de mortalidad por enfermedades y guerras que desbordan poblaciones enteras. Concentración espacial de bienes y servicios que se convierten en polos de atracción y de aumento poblacional por migraciones internas, además del crecimiento vegetativo. Modelos de desarrollo socio-económico de despilfarro de recursos naturales, energéticos y alimentarios, todo lo cual produce perturbación ecológica,

además de desequilibrios poblacionales con respecto al territorio y choques culturales.

## 2. CONCENTRACIÓN URBANA

A comienzos de 1900, la población urbana era solamente del 20% de los 1500 millones de habitantes calculados para entonces. Actualmente el 70% vive en las ciudades. El campo es la despensa de la ciudad. Pero despoblamos el campo y le destruimos los bosques, las aguas y la fertilidad de los suelos.

El rápido crecimiento vegetativo de la población, acompañado del inusitado desarrollo tecnológico, ha generado un desbordante proceso de urbanización. Este desequilibrio en la distribución espacial de la población mundial origina déficit habitacional, alimentario, de servicios públicos, de empleo, etc., y, por consiguiente, es la causa de profundos conflictos socioeconómicos y políticos.

El hombre moderno está cambiando los ecosistemas naturales por uno que juzga de mayor valor, la ciudad, como ecosistema artificial. La urbanización es el resultado de los tres procesos económicos primarios –extracción, producción y consumo–, con su aporte inevitable de subproductos de desecho que contaminan el medio ambiente.

El proceso de urbanización no es reducible al fenómeno de asentamiento humano en un territorio. No es algo solamente físico. La urbanización es toda una cultura que se contrapone a lo rural y lo está invadiendo. Hay una manera urbana de pensar que significa ruptura con lo tradicional: desarrollo tecnológico, educación para el cambio, profesionalización, polifuncionalidad en las relaciones personales, trabajo más intelectual que manual, mediación de la máquina en la producción industrial, conversión del espacio natural en espacios contruidos artificialmente para actividades especializadas, uso intensivo de los medios masivos de comunicación social, y toda una parafernalia de aparatos mecánicos y electrónicos que supuestamente hacen más placentera la existencia y alivian el esfuerzo del diario vivir.

Trascribo a continuación un texto de André Vernot sobre las condiciones patológicas del gigantismo urbano:

“Contaminación química y orgánica; destrucción del paisaje; contaminación visual y sónica; reducción y uso inadecuado del espacio vital e imposición de un ritmo de vértigo en la

rutina diaria, constituyen algunos de los fenómenos recurrentes, que van haciendo del habitante ciudadano, un individuo enfermizo, anodino y temeroso, que pierde la ruta de las estrellas por ir mirando al suelo para no caer en el hueco de alguna alcantarilla destapada.

Enorme ciudad, en la que paradójicamente no hay espacio suficiente para muchos que se hacinan en tugurios e inquilinatos, pequeños apartamentos de edificios multifamiliares o casas donde sólo hay espacio para cumplir las mínimas funciones existenciales del comer, dormir e ir al baño, y no para vivir en el significado pleno del acto de vivir.

Lugares de hacinamiento, de competencia por el espacio vital, de agresión a los requerimientos de la privacidad, de promiscuidad y degradación de la relación humana, del respeto al otro y a sí mismo (factor incidente en violaciones y otros comportamientos de anomía) y germen o agravante de procesos neuróticos y de expresiones histéricas, en las que se concreta y sintetiza la frustración crónica y la perturbación permanente de los procesos psicofisiológicos.

El hacinamiento, como el ruido, son agresiones con una enorme capacidad de incidencia en el funcionamiento del sistema nervioso y por ende del metabolismo, del sistema circulatorio y del comportamiento del organismo, en términos generales.

Igual sucede con el vértigo del ritmo de vida cotidiano, que constituye una presión recurrente sobre el sistema nervioso, con sus obvias implicaciones en la salud mental y física (dicotomía indivisible) y con sus expresiones predominantes, claramente evidentes en las estadísticas de morbimortalidad, que nos dicen, sin lugar a dudas, de qué enferman y mueren los hombres que arrastran diariamente su rutina por las calles de la ciudad.

El infarto, la úlcera, los problemas del sistema circulatorio, del sistema respiratorio y la disminución sensible de las defensas del organismo, tienen una significativa relación con el estilo de vida urbano. Pero el problema no se limita a tal tipo de enfermedades. También existe lo que algún poeta desolado llamaría la enfermedad del espíritu... y que se expresa en un ánimo conturbado, en un individualismo rapaz, en el rompimiento de la comunicación, en la absoluta soledad que aqueja a los hombres que se mueven entre las multitudes. El horror permanente por la desconfianza del otro, de la sospecha del otro, del temor del otro. El otro, que es un enemigo que compite siempre con nosotros por subir primero al bus, por tomar rápidamente el único puesto que queda vacío en la buseta, por ser el primero en la fila, por ocupar la vacante en

la fábrica, por comprar el último pan que queda en la vitrina. El voraz individualismo, que mira con indiferencia la angustia del otro que pasa, como decía el poeta en Nueva York, tan cerca de mis brazos, tan lejos de mi vida". (VERNOT, A., en *Arte y Conocimiento*, Revista semestral de la Universidad Iberoamericana INPI, Edición especial No. 10-11, enero-diciembre, 1990, Bogotá).

### 3. DESARROLLO TECNOLÓGICO, ARMAMENTISMO Y DESTRUCCIÓN DE RECURSOS NATURALES

El siglo XIX dio origen al entusiasmo por la industrialización, gracias a la aplicación tecnológica de una lenta y larga acumulación de conocimientos científicos de la humanidad. La ciencia, como gran acopio del saber humano, había sido patrimonio de todos los hombres hasta el siglo pasado, pero la tecnología tuvo la magia de convertirla en propiedad predominante de los países que la han aplicado, se han convertido en nuestros hermanos ricos y en modelo unívoco de desarrollo, con toda una filosofía de la vida.

78

Aparece, entonces, una ética de utilidad y consumo, liderada por los países altamente industrializados, para los cuales el planeta Tierra es una mercancía cuya utilidad económica determina su valor. El éxito individual, que se mide generalmente por la acumulación de riquezas, se autoproclama como virtud y se contabiliza como una gran realización moral (ética protestante, según análisis de Max Weber). La Escuela de Frankfurt ha denunciado como "razón instrumental" la nueva forma de ideología y de conciencia falsa que se esconde en el culto a la tecnología y a la ciencia que está a su servicio.

El afán destructivo y homicida no para en miramientos éticos, tratando de medrar y hacer dinero. Es así como la industria armamentista se enloquece cada vez más, inventando todo tipo de instrumentaciones de la violencia para servir al dominio devastador de unos hombres contra otros: armas nucleares, químicas, biológicas... No sólo matan al hombre sino también a los inocentes ecosistemas.

Es así como la industrialización tecnológica incrementa irracionalmente los daños al planeta, nuestra casa. Daños que ya veníamos haciendo históricamente y que se han acelerado con el armamentismo criminal y con la explosión demográfica. Hemos deteriorado el agua, los suelos, el aire, la vegetación, la fauna, el paisaje, la energía.

Producimos cantidades enormes de entropía física, psicológica y espiritual.

El globo terráqueo presenta síntomas alarmantes de destrucción: degradación de millones de hectáreas que ya no sirven para la agricultura, riesgo permanente para los bosques tropicales considerados el pulmón del mundo, reducción de las especies animales y vegetales que habitan en ellos, lluvia ácida aniquiladora de los bosques nórdicos, adelgazamiento de la capa de ozono por emisión de gases clorofluorcarbonados y un proceso de calentamiento atmosférico acumulativo por el efecto invernadero causado por el dióxido de carbono. Los países desarrollados, que conforman apenas una quinta parte de la población mundial, emiten a la atmósfera el 45% del dióxido de carbono que tanto daño hace al mundo entero.

Como ejemplo, la ciudad de Bogotá que durante el siglo XX pasó de 250 mil habitantes, a 9'314.305, arroja anualmente a la atmósfera 480 mil toneladas de contaminantes, 220 toneladas de polvo por kilómetro cuadrado en el año, y eliminó todo tipo de vida en el río Bogotá al verterle las aguas negras y los desechos de la industria. El 32% de los bogotanos padecen algún tipo de deficiencia auditiva por contaminación acústica, el 34% padece problemas respiratorios por contaminación del aire y la ciudad no sabe qué hacer con las 4.500 toneladas diarias de basuras que aumentan descomunadamente. Por último, el pavimento bogotano se está tragando una de las mejores tierras que tiene el país para la agricultura, incrementando así la inseguridad alimentaria colombiana y mundial que tiene características de otro macro desorden ético.

#### 4. MAL USO DEL TIEMPO

Concluamos nuestra enumeración de macrodesórdenes éticos en superpoblación, concentración urbana, desarrollo tecnológico y destrucción de recursos naturales, enunciando uno más: la falta de conciencia del tiempo y de nuestra temporalidad.

Hay varias maneras de concebir el tiempo, todas ellas fugaces como el tiempo mismo. El *tiempo cósmico* (ligado a la interacción de las cuatro fuerzas que rigen el estado del cosmos: la fuerza gravitatoria, la electromagnética, la nuclear fuerte y la nuclear débil) que en larguísimos perio-

dos de millones de años, contados en años luz, en procesos no necesariamente continuos ni unicausales, la materia-energía evoluciona por caos y azar dando origen al universo en expansión, hasta dar lugar al *tiempo biológico* propio del fenómeno de la vida en nuestro planeta. El *tiempo cronológico*, que en sucesión continua y medible con números discretos (años, meses, días, minutos, etc.), establece una sucesión de acontecimientos según un antes y un después de la actividad humana y de su entorno inmediato. El *tiempo histórico*, en el cual se establecen los parámetros de los acontecimientos humanos que dan lugar a las civilizaciones cargadas de historia, a las cuales nos acercamos hermenéuticamente para comprender su sentido y rescatar sus enseñanzas. El *tiempo psicológico*, que por ser íntimo y profundamente subjetivo independiza al sujeto de su mundo exterior y le hace vivir con intensidad y profundidad un suceso psicológicamente impactante hasta perder la noción del tiempo. Y el *tiempo kairós*, de transición interior, de cambio personal, o tiempo salvífico, el cual consiste en una experiencia espiritual de tipo místico, donde jubilosamente y de manera profundamente placentera se eleva el espíritu a los más altos niveles del diálogo con Dios.

80

No pretendamos aquí hacer una disertación sobre el concepto filosófico del tiempo. Ya lo han hecho grandes pensadores como Aristóteles y su intérprete Santo Tomás, con su definición del tiempo como *numerus motus secundum prius et posterius*. Yo solamente quiero advertir que cada uno de los seres vivientes somos tiempo, es decir, seres temporales, en consecuencia caducos.

¿Qué hacemos con el tiempo? Los colombianos no hemos logrado hacer conciencia del valor del tiempo y lo malgastamos irresponsablemente, malgastándonos con él. Usamos el reloj para adornarnos y el almanaque para decorar las paredes y eludimos astutamente que la gente sepa nuestra edad porque nos avergüenza estar embarazados de precariedad y envejecimiento por nuestra esclavitud inexorable al tiempo. Solemos llegar tarde a todos los compromisos y dejamos para pasado mañana lo que hubiésemos podido hacer bien antes de ayer.

Un mal manejo de nuestro tiempo es otro macradesorden ético que está incidiendo en el daño al hombre, al medio ambiente y a las generaciones humanas futuras.

En Ecología-humana, la variable tiempo determina el estadio evolutivo de la materia-energía, que dota de realidad his-

tórica al ser humano con su entorno natural. El medio ambiente, que forma parte ineludible de la ecología interior humana, de su cultura, dada su deplorable calidad actual, exige moralmente a su depredador tomar urgentes soluciones prácticas, impelidas por el tiempo, para su restauración y preservación.

Como bien lo anota Ladrière, en su libro *El reto de la racionalidad*, la ciencia y la tecnología ejercen un influjo desestructurante y a la vez integrador de la cultura, al introducir un nuevo concepto de temporalidad: la anticipación. El futuro se puede prever y representar con anterioridad y calcular el efecto que se quiere obtener con determinada acción. El futuro se convierte en el “ya” de la acción, capaz de modelar anticipadamente los acontecimientos y delinear las bases culturales de las próximas generaciones. El ser humano es capaz de construir anticipadamente nuevos hábitats y nuevos modelos de organización social.

Estas predicciones y acciones dan al traste con los mitos del tiempo originario y del tiempo escatológico propios de la era precientífico-tecnológica e inauguran el mito de la racionalidad, del proyecto de variables controladas. De esta manera accedemos a la instrumentalización del devenir, a crear las condiciones para que algo acontezca, a diseñar proyectos de futuros deseables hacia los cuales se encamina la acción anticipando su presencia.

Esta nueva forma de concebir el tiempo planificado, visualizado y estructurado, activo en el aquí y en el ahora de un futuro que aún no es, impele a la comunidad humana a ser muy responsable con su suerte y la del planeta. Es una convocatoria a ser autoconscientes, como determinación moral sobre lo que se piensa que debe ser. Conduce a reparar con urgencia los cuatro macrodesórdenes éticos que hemos mencionado. La ciencia y la tecnología serán sus mejores aliados en esta decisión trascendental de reparación de daños realizados por el hombre al hombre y a los ecosistemas, y se ocupará el hombre actual de expiar su culpa frente a las generaciones futuras para asegurarles un *ethos* vital que puedan vivir con dignidad.







# 6 ECOLOGÍA-HUMANA: METÁFORA MORAL RECONCILIADORA DE NATURALEZA Y CULTURA

---

GILBERTO CELY GALINDO  
*Profesor-investigador de Bioética*

## 1. INTRODUCCIÓN

Cuanto más avanza el ser humano en el conocimiento tecnocientífico que le da acceso a intervenir la naturaleza para ponerla a su servicio, incluyendo la naturaleza misma del hombre, más crece la distancia entre naturaleza y cultura, con nefastas consecuencias para el ser humano y para la naturaleza. Desde la cultura avasallamos la naturaleza, olvidándonos de que somos naturaleza, más aún, que somos la conciencia que la naturaleza tiene de sí misma y es un acto demencial no reconocerlo.

El antropocentrismo ético de Occidente nos ha hundido en esta contradicción, razón por la cual debemos buscar un nuevo paradigma para remediar nuestros macrodesórdenes éticos, por lo cual proponemos la Ecología-humana como metáfora moral reconciliadora de naturaleza y cultura.

La tecnociencia es el mecanismo cultural de supervivencia más poderoso que jamás el hombre haya tenido para conocer tanto el mundo exterior, como también su propia interioridad humana, y llevar dicho conocimiento a modos instrumentales de actuar para modificar su hábitat y su propio yo, en búsqueda de mayor calidad de vida y de sentido existencial.

La cultura pertenece al quehacer típicamente humano, transmisible de generación en generación por mecanismos de socialización, gracias a la cual la especie *homo sapiens* potencia su capacidad de supervivencia adaptando el mundo a sus necesidades, mientras las demás especies deben adaptarse al mundo en el proceso de selección natural para garantizar su permanencia.

Por la cultura, el ser humano va haciendo conciencia de sí mismo al hacer conciencia del mundo que lo rodea. Este progreso paulatino lo va constituyendo en *homo sapiens sapiens*, lo que quiere decir que sabe que sabe. Es un continuo darse cuenta de que se da cuenta, de saber acerca de sí mismo, de elaborar modos simbólicos de interpretar el mundo y de autocomprenderse, de establecer modos comunicativos de tipo gestual y lingüístico, de hacerse a sistemas de convivencia y de cooperación, de buscar expresiones a la interioridad afectiva que lleva la impronta de identidad personal, de celebrar festivamente las creencias religiosas que dan trascendencia a la cotidianidad, y de búsqueda incesante de sentido de la existencia a través de aprendizajes por ensayo y error de todo aquello que pueda aportarle mayor satisfacción a los deseos de llevar la vida con calidad. En la cultura reposa, entonces, la conciencia colectiva e histórica de moralidad, a modo de un imaginario social de lo deseable para llevar una vida digna que se traduce en valores morales compartidos y exigibles consensualmente por la comunidad de pertenencia.

No todo en la cultura va marcado de éxito en el proceso de humanización. Son muchos los errores que el ser humano va cometiendo en el aprendizaje de vivir bien. Esos errores los llamamos antivalores. Los valores y antivalores morales conviven ordinariamente en el seno de una comunidad. La prevalencia de los segundos sobre los primeros ejerce una acción destructiva de la cultura, hasta conducir a una civilización a su propia muerte.

## 2. ACERCA DE LA ÉTICA ANTROPOCÉNTRICA

¿Cómo detener nuestra arrogancia cultural desde la cual hacemos todo tipo de daños a los más débiles y empobrece-

mos material y espiritualmente a quienes más necesitan de la solidaridad humana? ¿Qué decir de la ruindad a la que conducimos nuestra casa terrenal con la explotación inmisericorde de los recursos naturales, para vivir una vida fantasiosa del “útese y bótese” en la sociedad opulenta de consumo, donde la economía lleva la voz cantante y arrasa con los valores morales?

¿Cómo detener los daños severos que hacemos al planeta con la polución atmosférica de gases tóxicos, entre ellos el dióxido de carbono que envenena el aire que respiramos, produce el efecto invernadero con todos los perjuicios al clima y a la biota, la lluvia ácida que destruye grandes extensiones de bosques, la emisión de gases clorofluorocarbonados debilitadores de la capa de ozono, los residuos químicos y radioactivos, las basuras no biodegradables que contaminan las aguas, los suelos, los mares, el aire, etc.? ¿Cuándo vamos a tomar conciencia y dejar de destruir las selvas y las innumerables especies que habitan en ella?

Toda esta interminable lista de errores humanos acusa como causa fundamental a la arrogancia del antropocentrismo ético dominante en Occidente por 25 centurias, que ha roto la armonía entre cultura y naturaleza, llenándonos de mala conciencia moral y de incertidumbre cultural. Antropocentrismo que ha desarrollado una ética que exalta a la especie humana para justificar el vasallaje que ejerce inmisericordemente sobre el planeta hasta el ecocidio. Este mismo antropocentrismo, a su vez ha alimentado una teología moral equivocada, pues desde la Fe deriva conductas que niegan a la naturaleza participar de la dignidad de la creación. Afortunadamente la teología está reconociendo sus falencias. Desde la cultura arruinamos la naturaleza, olvidándonos que los seres humanos somos naturaleza devenida en cultura y, en consecuencia, somos la conciencia que la naturaleza tiene de sí misma.

Con el antropocentrismo producimos un desequilibrio ecológico de grandes magnitudes, el cual no es solamente de lo externo a nosotros sino que también perturbamos la ecología interior individual y la ecología social. Hablamos, entonces, de reclamar una Ecología-humana para salirle al paso a la incertidumbre cultural contemporánea, a modo de un nuevo paradigma bioético que nos ofrezca instancias teórico-prácticas de cambio de actitudes morales conducentes a orientar el proceso de humanización.

### 3. ¿QUÉ QUEREMOS DECIR CON ECOLOGÍA-HUMANA?

Haeckel (1879) dice de la ecología que es “la economía de la naturaleza” y José A. Lutzemberger (1979) manifiesta que “la ecología es la ciencia de la sinfonía de la vida, y es la ciencia de la supervivencia”.

A modo de metáfora moral, digamos nosotros que “*Ecología-humana es la manera prudente de ejercer nuestra voluntad libre-relacionada<sup>1</sup>, a favor de desarrollar hábitos que nos permitan vivir en justa armonía espiritual con nuestro entorno social y natural, para maximizar las condiciones de una vida digna*”.

Tratándose de llevar nuestra voluntad libre-relacionada a desarrollar hábitos éticos de armonía entre nuestra manera de pensar y de actuar, en coherencia con la lógica de la vida que se nos da a través de las relaciones sociales con el entorno, se nos propone así un modo económico de vivir en el cual se reduzcan costos vitales y se maximicen los beneficios a favor de todas las formas de vida.

Si el ser humano crece en su dinámica vital, se espera que simultáneamente haga crecer su hábitat en la misma dimensión dignificadora de sí mismo. Por esta razón, podríamos hablar de proceso de humanización del hombre y su hábitat. Este sería el pensamiento de Teilhard de Chardin, de profunda inspiración paulina.

La Ecología-humana tiene tres componentes:

1. la reconciliación del hombre consigo mismo (ecología de la mente, según Gregory Bateson),
2. la convivencia armónica con los demás seres humanos (ecología social, y el “derecho a la ternura”, según Luis Carlos Restrepo),

---

1 El ejercicio de la libertad nunca es absoluto. La libertad se vive y se expresa en relaciones que se espera sean congruentes con la libertad de *los otros* semejantes a mí, a quienes me debo y me deben en un mutuo deber-ser. Pero, además, teniendo en cuenta lo *otro* que se me da como dato de relación y de interacción. Lo *otro* es lo no humano, pero que está ahí, siempre ahí, me precede, me constituye, me proyecta, es tanto lo biótico como lo abiótico y con lo cual interactúo compartiendo la casa terrenal. Mi relacionalidad –condición necesaria de subsistencia de todo tipo de vida– reclama una lógica que podríamos llamar de la “alteridad”, que articula mi yo con el yo de los otros para *in-formar* el nosotros, que debe hacerse cargo responsable de todo lo otro, como conciencia que es de la totalidad.

3. y el equilibrio sustentable con la naturaleza biótica y abiótica (holismo biótico, según la hipótesis Gaia de James Lovelock)<sup>2</sup>.

En síntesis, las tres ecologías de Guattari, pero dimensionadas en un humanismo científico que nos permite resignificar las relaciones del hombre con su entorno natural y construido y buscar un equilibrio dinámico de dichas relaciones para el bien del ser humano y de la naturaleza, evadiendo el antropocentrismo que ha sido nefasto en la cultura occidental. Los tres componentes mencionados anteriormente de la Ecología-humana tienen su base en las tres leyes fundamentales de la ecología<sup>3</sup>.

El estudio de la Ecología-humana puede hacerse a partir de enfoques muy diversos. Generalmente recibe el sesgo de intereses específicos unidisciplinarios, de acuerdo con la formación intelectual y el tipo de trabajo de quien aborda estos temas. Los biólogos enfatizan el enfoque biológico y desde allí hacen excelentes aportes al conocimiento positivo-analítico-experimental de la manera como ha sido hecha y funciona la naturaleza. Los economistas entienden la Ecología-humana desde los bienes cargados con valor de intercambio, los modos de producción y su impacto socioeconómico con referencia territorial, donde el ser humano participa en los procesos con su fuerza laboral y busca maximizar los beneficios esperados. Los políticos la toman como bandera para el manejo electoral, haciendo propuestas que resuelvan los problemas de manejo de recursos naturales y sociales en virtud de una mayor calidad de vida.

2 Gaia es la traducción al inglés de Gea, la diosa Tierra de la mitología griega. Tanto el biólogo Lynn Margulis, estadounidense, como el químico inglés Lovelock, conciben al planeta Tierra como un ser vivo interconectado e interactivo, como un gran sistema autorregulado en el cual los seres típicos de la biosfera interactúan con los no vivos geofísicos y geoquímicos. En consecuencia, todo el sistema terráqueo genera el mantenimiento de las condiciones que permiten la existencia de la vida en procesos de evolución permanente.

3 Según el biólogo Garret Hardin: *nunca es posible hacer únicamente una cosa*. Lo cual significa que toda acción tiene necesariamente una reacción en todo el sistema ecológico, sustentándose así el principio de colateralidad o primera ley de la ecología. Por otra parte, *todo está relacionado y entremezclado con todo*. Esta es la segunda ley de la ecología o principio de interrelación. Y la tercera ley de la ecología corresponde al principio de no interferencia: *toda sustancia que se produzca no debe interferir con ninguno de los ciclos bioquímicos naturales de la Tierra*.

Los países altamente industrializados se convierten en excelentes predicadores de la hecatombe ecológica demográfica de tipo maltusiano y manipulan las relaciones internacionales para mantener sus privilegios de principales usuarios despilfarradores de los bienes naturales. También los teólogos se esfuerzan en llevar el tema ecológico a la conciencia moral de los creyentes, convencidos tardíamente de que no existe cielo sin tierra, y que la economía de la salvación incluye también el cuidado de nuestra casa terrenal. Y hay espacio hasta para los poetas y pintores quienes discurren estéticamente en torno a la naturaleza envilecida por el hombre.

#### 4. NO AL ANTROPOCENTRISMO<sup>4</sup>.

##### BÚSQUEDA DE UN NUEVO HUMANISMO CIENTÍFICO

Nuestro enfoque de la Ecología-humana es humanista, digámoslo mejor, **“Humanismo científico”**, mediatizado por el diálogo entre los saberes histórico-hermenéuticos de las ciencias sociales y humanas con las ciencias naturales, o llamadas también positivo-analítico-experimentales. En estas últimas incluimos las ciencias tecnológicas que buscan resolver de forma pragmática y utilitaria los problemas de adaptación del ser humano a los ecosistemas para sobrevivir con calidad de vida.

Estamos proponiendo, entonces, un humanismo científico que exige una nueva ética ilustrada por las ciencias de la vida. Partimos de la aceptación del fenómeno biológico evolutivo del *proceso de hominización* (el origen de la especie humana como emergencia evolutiva de la materia-energía altamente organizada); y damos prioridad a la evolución cultural, como *proceso de humanización*, que hermana a la especie humana con su entorno, en conquistas cada vez mayores del conocimiento y de la conciencia como valores propios del espíritu, buscando generar actitudes emancipatorias de todo tipo de alienación y de heteroconciencia.

4 Sobre el antropocentrismo cfr. MOSTERIN, Jesús, “El nivel ecológico de la conciencia moral” en *Revista de Occidente*, julio-agosto, No. 194-195, 1987, Pg. 15-17. También BOFF, Leonardo, *Principio Tierra, el retorno a la Tierra como patria común*, Indo. American Press Service-Editores, Bogotá, 1996. Además BOFF, Leonardo, *Ecología: grito de la Tierra, grito de los pobres*, Atica, 1995

Consideramos al hombre y su hábitat como un todo embarazado de vida y de vida que es fuente de sentido para la aceptación comprensiva del misterio de la existencia. De explorar esta dimensión de sentido se ocupa la Bioética, hilvanante axiológico de la Ecología-humana, e inspiradora de nuevos derroteros educativos y socializantes para articular una mejor comunidad humana responsable de su casa terrenal.

La propuesta que hacemos, en este ensayo, tiene el propósito de trazar unos delineamientos básicos que sean compartidos consensualmente por los agentes educadores y educandos, a modo de mínimos éticos, para conformar una cultura de bienestar, en el gran horizonte de una cultura de la vida. De respeto a la vida. De responsabilidad por todo cuanto vive y por lo abiótico que le da soporte. Sugerimos, entonces, una urdimbre de valores morales mínimos para el discurso ético civil que conduzca necesariamente al cambio de actitudes individuales y sociales.

Al educador –finísimo artesano de los procesos de socialización y de construcción del conocimiento–, en comunión con los padres de familia, le corresponde generar esa urdimbre fundamental de la Ecología-humana, para que sus alumnos, elevándose a los más altos grados de autoconciencia, donde anida la autonomía, enreden sus hilos de libertad en el bellísimo tejido humano del complejo social.

La reflexión ética de Occidente ha evolucionado en la dinámica de tres grandes cosmovisiones: cosmocéntrica, teocéntrica y antropocéntrica. La Ecología-humana, que apenas estamos inaugurando, se propone integrarlas en una visión armónica. Estas cosmovisiones corresponden a un tipo de pensamiento dominante y a un sentimiento de pertenencia humana con jerarquía de roles en las relaciones con el entorno, donde se juega la supervivencia. Cuando los seres humanos llevaban un tipo de vida muy primitivo y muy desvalido frente al medio, sentían que las misteriosas fuerzas de la naturaleza eran superiores a su capacidad de sobrevivencia y recurrían a formas de comportamiento servil para ganar el favor de las potencias naturales y sobrenaturales que le infundían grandes temores. De esta manera, su visión era cosmocéntrica. De allí fue pasando a una organización teocéntrica, al fijar su atención en la existencia de la divinidad, sea de manera politeísta o monoteísta, que dio fortaleza a su progreso espiritual, hasta lograr una estructura social y política liderada por las creencias reli-



giosas, haciendo confianza en la jerarquía de sus guías espirituales. Por último, con el despertar del conocimiento crítico, que abrió paso al desarrollo de la ciencia y la tecnología, el ser humano fue descubriendo su capacidad de dominar el mundo y de centrar en sí mismo la suerte de su historia, con lo cual su cosmovisión giró hacia un antropocentrismo.

La visión del hombre en el mundo va cambiando con el progreso del conocimiento científico, teológico y filosófico que lo lleva a superar sus contingencias y a dominar tecnológicamente a la naturaleza; aparece entonces la cosmovisión antropocéntrica, como un grito de victoria sobre sus antiguos amos a quienes ahora puede esclavizar sin la menor compasión. Pero, el avance de la ciencia ecológica contemporánea ha venido cuestionando seriamente la ética de la cosmovisión antropocéntrica que se nos ha metido hasta los tuétanos, que nos ha hecho arrogantes con la naturaleza, y que nos tiene endiosados al sobreestimar nuestra capacidad de manipular el mundo para servirnos de él indefinidamente a nuestro antojo.

90

Ante los evidentes descalabros ecológicos del antropocentrismo, aparece la Bioética Global con la propuesta de Ecología-humana, a modo de una nueva cosmovisión, de un nuevo humanismo ético-científico fortalecido con los datos de la filosofía contemporánea y de la ecología, para ocuparse de establecer relaciones justas de la especie humana entre sí y con su hábitat, de acuerdo con los valores del espíritu.

El antropocentrismo desfigura la realidad mediante categorías exageradamente racionalistas. Superexalta al hombre respecto del entorno. Escinde la realidad entre lo material y lo espiritual: *res extensa* vrs. *res cognitans*, sujeto vrs. objeto. Enfrenta medios y fines. Opone lo sacro a lo profano. Y establece maniqueísmos dicotómicos que connotan de malo y de bueno lo uno o lo otro, sin permitir integraciones y gamas de grises valorativos. Este antropocentrismo ha venido perdiendo categoría espiritual al caer en manos de las dinámicas ciegas de la tecnociencia y de la economía que todo lo convierten en mercancía.

El antropocentrismo riñe con los datos que nos han aportado las ciencias físicas y biológicas, las cuales nos hablan de unidad y totalidad de la naturaleza como única realidad materia-energía en procesos de complejidad creciente, de no centricidad de ninguna de las especies en los ecosistemas (¿por qué misteriosa razón la especie humana se otorga este privilegio, siendo ella apenas uno de tantos huéspedes de la

casa terrenal?), de interacción y de reciprocidad de todos los elementos abióticos y bióticos constitutivos del hábitat, de la biodiversidad como soporte necesario de la unidad biótica y, por último, de la emergencia del espíritu desde el interior de los procesos evolutivos de la materia-energía.

Por las razones anteriores, debemos apuntar todos los esfuerzos de la humanidad a una reconciliación del hombre con el mundo, armonizando la dignidad del hombre con la dignidad de la naturaleza, de la cual la hemos expoliado.

## 5. LA COMPRENSIÓN DE SENTIDO SÓLO ES POSIBLE DESDE LA VISIÓN DEL TODO

La comprensión de sí mismo está necesariamente mediatizada por el espacio y el tiempo. Por el aquí y el ahora. Dos variables constitutivas de la Ecología-humana. El espacio natural y construido conforman el ecosistema de referencia que normalmente llamamos hábitat. El tiempo, como sucesión acumulativa de interacciones del hombre con el ecosistema, genera historicidad y acervo cultural en sucesiones sincrónicas y simbióticas<sup>5</sup>.

Las ciencias y las tecnologías son uno de tantos productos culturales provenientes de la interacción humana con el ecosistema. Con ellas unimos los conceptos griegos de “*poiesis*” (ποίησις) equivalente a un saber-hacer creativamente cosas útiles y bellas, con el de “*praxis*” (πράξις, de πρᾶσσω) obrar, ejecutar, que denota un saber-hacerse o autoconstruirse el ser humano en simultaneidad con el saber-hacer.

La íntima relación que buscamos entre *poiesis* y *praxis* queda preñada de valor ético si muestra su coherencia con el proceso de humanización. Vale decir, con las ganancias de conciencia moral que vayamos haciendo todos los seres humanos en llevar una vida digna en comunión con el hábitat. A las ciencias y tecnologías, como un todo, se les presenta el reto de agenciar el proceso de humanización, de jalonar el desarrollo cultural para devenir en ser mejores seres humanos.

---

5 RIBES, Bruno, *Biología y Ética, Reflexiones sobre un Coloquio de la UNESCO*, París, UNESCO, 1978

Para facilidad del presente estudio (y evadiendo de propósito cualquier debate sobre las diferentes y sofisticadas clasificaciones de las ciencias), dividiremos los saberes en dos grandes grupos: ciencias positivo-analítico-experimentales (a las cuales asociamos las tecnológicas, para referirnos a ellas con el término “tecnociencias” que ha consagrado la Postmodernidad) y ciencias histórico-hermenéuticas, también llamadas ciencias del espíritu, humanas y sociales. Desde allí haremos las inferencias éticas que establecen el justo equilibrio de las relaciones humanas y de éstas con su hábitat, con interés emancipatorio. Así abordaremos constructivamente la Ecología-humana.

## 6. EL ECOSISTEMA COMO UNIDAD ESPACIAL E INSTANCIA DE REFLEXIÓN MORAL

El punto de partida de la Ecología-humana, como propuesta Bioética es la ubicación del hombre en el ecosistema donde ejerce sus funciones vitales y culturales.

92

“El ecosistema significa un equilibrio relativo del consumo de energía entre los diferentes medios de la cadena trófica adaptados a las condiciones climáticas. Los seres vivos no están en el ecosistema sino que forman parte de él<sup>6</sup>. El ecosistema no es un espacio ocupado, sino un conjunto de relaciones dinámicas complejas, formadas a lo largo de la evolución entre los elementos físico-químicos y su emergencia en organismos vivos. Sería mejor expresarlo diciendo que son las formas vivas que ha tomado la materia-energía en su proceso de evolución. Ello no significa que las formas vivas sean el resultado pasivo de los cambios ambientales. Los seres vivos introducen a su vez transformaciones en el medio en el que se originan”<sup>7</sup>.

Los ecosistemas tienen mecanismos homeostáticos que regulan la ocupación del espacio. La biocenosis se forma con el equilibrio poblacional de diferentes especies que conviven dentro de un espacio definido.

“El ecosistema representa, como ya se dijo, un equilibrio dinámico de transformaciones energéticas, regulado por

6 SEARS, 1939.

7 REDFIELD, A.C., 1941.

relaciones tróficas, y donde cada especie ocupa su nicho y especializa su estructura de acuerdo con las funciones necesarias de supervivencia dentro del sistema global. A pesar de que los animales destruyen una masa de alimentos mucho mayor que el volumen de su propio desarrollo, el equilibrio en la cadena trófica se conserva, entre otras cosas, porque el potencial biótico de los niveles inferiores es suficientemente mayor que el de las escalas superiores. Con ello se conserva un equilibrio relativamente estable entre población y espacio”<sup>8</sup>.

El hombre es el único animal que es capaz de habitar todo el globo terráqueo, adaptándose y/o adaptándolo a él. Por lo tanto, a la postre, todo éste es su ecosistema. Traigamos a colación una cita de Lugo y Morris:

“En términos generales, en la composición de un ecosistema intervienen:

- a. substancias inorgánicas, como bióxido de carbono, oxígeno, fósforo, nitrógeno y sales, que se encuentran en el suelo, el aire, o disueltas en las aguas de los ecosistemas;
- b. compuestos orgánicos, tales como la clorofila, grasas, proteínas, carbohidratos, detrito y muchos más;
- c. factores ambientales físicos, como los factores climáticos en los sistemas terrestres y las corrientes de agua, pH, calidad de luz, etc., en los lagos, ríos y océanos;
- d. productores y organismos (plantas verdes autotróficas) capaces de llevar a cabo el proceso fotosintético;
- e. consumidores macroscópicos (animales) u organismos que consumen a otros organismos o a la materia orgánica, y
- f. los consumidores microscópicos (bacterias y hongos) que a la larga son los causantes de la descomposición de la materia orgánica muerta. Los primeros tres componentes son factores abióticos. Los tres últimos son los componentes bióticos, cuyo peso equivale a la biomasa del ecosistema, y sus métodos para obtener energía definen los niveles tróficos y las cadenas alimentarias del sistema. Los componentes bióticos de un ecosistema se pueden estudiar atendiendo a su diversidad de especies y a los

8 ÁNGEL, Augusto, “Espacio biológico y espacio humano”, en *Arte y Conocimiento*, Revista semestral de la Universidad Iberoamericana INPI, Edición especial N° 11-12, Bogotá, Colombia, enero-diciembre 1990.

correspondientes patrones que ocurren en el tiempo y el espacio”<sup>9</sup>.

¿Debemos aplicar al medio ambiente los mismos conceptos de bueno y de malo que antes destinábamos exclusivamente para las relaciones humanas? Así lo han entendido ancestralmente las tribus indígenas en sus cosmologías, como también las culturas orientales que llevan procesos vitales armoniosos con el entorno. Hay que volver la mirada a la naturaleza como fuente de sentido vital, y complementar con ella el pensamiento de Husserl sobre el “mundo de la vida”, de donde parte todo análisis fenomenológico. Porque el mundo de la vida no es exclusivo de la vida humana, y nuestra especie no es la única viviente que puebla el globo terráqueo.

El filósofo D.S. Jordan escribe: “Vendrá un tiempo en el que los hombres civilizados pensarán que los derechos de toda criatura sobre la tierra serán tan sagrados como los propios”. Ya estamos viviendo ese tiempo. Basta echar un vistazo a los movimientos ecopolíticos y a las reivindicaciones actuales de los derechos de los animales y de los recursos naturales. También la reflexión teológica católica más avanzada, aunque tardía con respecto al pensamiento protestante de Jürgen Moltmann, (cfr. o.c. en bibliografía), asume este criterio al afirmar que no hay cielo sin tierra, como lo dice el No. 236, julio 1991, de la Revista *Concilium*<sup>10</sup>.

## 7. *ETHOS VITAL*, ÉTICA, MORAL, VALORES, CULTURA, PERSONA, AUTOCONCIENCIA Y HETEROCONCIENCIA

“Si nuestra conducta estuviera siempre completamente determinada por nuestros genes y nuestro ambiente, de tal manera que nunca tuviéramos que elegir ni tomar decisión alguna, entonces la reflexión sobre qué hacer sería superflua y la conciencia moral no existiría”<sup>11</sup>.

Las conductas personales y sociales, marcadas profundamente por el hábitat natural y construido, conforman un *ethos vital*,

9 LUGO y MORRIS, *Los sistemas ecológicos y la humanidad*, Monografía N° 23, Secretaría general de la Organización de Estados Americanos, Programa regional de desarrollo Científico y Tecnológico, Washington, D.C., 1982, p. 9.

10 Véase también el número de la Revista *Concilium*, 1995, sobre Ecología y pobreza.

11 MOSTERIN, Jesús, op.c. p. 13

o mundo de la vida humana, de cuyo estudio se ocupa la Bioética. Dicho *ethos* es un tejido de valores que está en la base de los procesos sociales y los normatizan, como forma práctica de gestión cultural, a modo de trama simbólica que da identidad a un grupo humano.

Los valores son bienes espirituales que cada individuo va descubriendo intelectivamente, los asume libremente en la vida práctica con la anuencia de su comunidad de pertenencia, construye con ellos sus ideales de vida buena, a la vez que con la vivencia de dichos valores otorga sentido a su existencia personal. Contrario a los valores, los antivalores no son bienes espirituales, aunque aparentemente se presenten como tales. La comunidad de pertenencia sirve de criba de los antivalores, pues estos terminan haciendo daño al individuo y a la comunidad, pues con ellos no se obtiene una vida buena ni sentido existencial. Generalmente los valores van en la línea del altruismo, y los antivalores en la del egoísmo. Con los valores nos construimos moralmente y con los antivalores arruinamos la vida propia y la del todo social. La muerte de una cultura y de una civilización depende de la prevalencia de antivalores históricamente acumulados que termina por hacer colapsar el *ethos vital*. En síntesis, los antivalores producen anemia espiritual en el individuo y en la sociedad.

La connotación actual que tienen los términos ética y moral no es la misma tradicional, de estrecho parentesco semántico grecolatino, hecho que para el intento de fundamentar una Ecología-humana a favor de la Ética civil no debe pasar desapercibido. Autores tan importantes como Engelhardt y López-Azpitarte (op.c. en bibliografía), continuamente le dan a los conceptos de ética y moral un tratamiento no diferenciado. Otros autores, como Adela Cortina, prefieren separar estos conceptos.

En nuestra cultura occidental, muy marcada por el judeocristianismo y por la filosofía greco-romana, se tiende a identificar la ética con la moral teológica, bajo el supuesto de un universalismo de la fe cristiana que permearía todas las costumbres. Este equívoco histórico nos obliga a resignificar las palabras y pactar nuevos consensos para construir una ética civil “sin moral teológica”, como “mínimos éticos” válidos para todos los miembros de la sociedad secular y democrática contemporánea. Los valores civiles mínimos y comunes permiten la convivencia pacífica, la tolerancia de las diferencias y el respeto por todo tipo de vida, con base en el reconocimiento de la pluralidad cultural, étnica, religiosa, política, etc.

Justamente la propuesta de Ecología-humana, al ser aconfesional, pero no opuesta a las confesiones religiosas, políticas y culturales que aporten un “plus” de sentido existencial al *ethos vital*, propicia de manera explícita la construcción de una ética civil como convergencia de todas las fuerzas humanizantes de la sociedad. Una vez pactados los “valores mínimos” de convivencia, cada quien está en libertad de agregar “valores máximos” a la vida propia y de quienes los compartan, con los cuales enriquecen su *ethos vital*, pues este “plus” de sentido no va en contravía de aquellos valores mínimos comprometidos con el todo social.

Tendríamos que agregar también que, las palabras moral y moralidad, además de la connotación de costumbre religiosa no solamente cristiana, la filosofía y las ciencias sociales se la han apropiado para decir con ella algo muy íntimo y específico del ser humano individual y colectivo. La moral de una persona y de un pueblo habla del temple espiritual que los caracteriza, de la jerarquía de valores propios de su cultura, del modo muy particular de comportarse y de los ideales o proyecto de vida que dan contorno a su *ethos vital*. En este sentido filosófico y sociocultural asumimos los términos moral y moralidad en este libro. Más adelante tendremos que usar el concepto “sujeto moral”, a favor de la definición de “persona”, y será claro que el rigor de la filosofía nos dará una mano para entender lo que queremos decir con “Ecología-humana” como metáfora moral articuladora de naturaleza y cultura.

El ser humano es la única especie sobre la tierra dotada de sentido ético, dada su naturaleza imperfecta y su reclamo óntico de perfectibilidad. Según el pensamiento aristotélico, todos los seres diferentes al humano ya son perfectos, ya son como son y no pueden ser diferentes, obran de acuerdo con su naturaleza y en esto consiste su perfección y dignidad. Por tanto, sus acciones no están dotadas de moralidad ni de ética porque carecen de voluntad y de libertad para el cambio, puesto que no necesitan mejorar lo que son, ya que son lo mejor de lo que pueden ser y lo realizan siendo como son. Tratándose del ser humano, imperfecto, Aristóteles no duda en proponer el aprendizaje de la ética para su perfeccionamiento. Y se trata de algo que hay que aprender a lo largo de la vida, luego también hay que enseñar la ética, pues no nacemos éticamente aprendidos.

En el mundo de la vida, que se mueve en la experiencia polivalente del acontecer psicobiológico, en relaciones

dialogales con el entorno natural y social, se da la posibilidad real de construirnos progresivamente como personas, es decir: individuos miembros de la especie humana, dotados de capacidad racional productora de conocimiento y de autoconciencia, con la cual ejercemos nuestra autonomía relacionada, como fruto de constantes decisiones libres, frente a múltiples alternativas preñadas de valores muy diversos. Así nos construimos individualmente como “sujeto moral” y como “persona”. (Véase más adelante la definición de sujeto moral, término filosófico que no tiene connotación religiosa).

Así nos construimos históricamente como comunidad humana, en un proceso dinámico de decisiones morales que van decantando un acervo de valores que generan identidad, que producen un “*ethos*”, una costumbridad, un carácter, una manera típica de desarrollarse y de realizarse la persona en el actuar individual y comunitario, a modo de tejido simbólico de relaciones transaccionales de los seres humanos entre sí y con el mundo.

Los actos típicamente humanos son morales, buenos o malos, y por consiguiente éticos o antiéticos, en cuanto lleven la marca totalmente reconocible de racionalidad que los soporten, del ejercicio de la voluntad libre que permite hacer decisiones entre varias opciones, y en cuanto sean legitimados socialmente por el grupo humano de pertenencia, de acuerdo con el mayor bien posible para todos, en un horizonte de intencionalidades.

Las acciones humanas, constitutivas del *ethos vital* en cuanto tal, son simultáneamente productoras de cultura y un producto de la cultura. La cultura, en su forma más general de considerarla, no es lo genéticamente heredado, sino todo lo que ha sido producido por el hombre como especie, en sus procesos adaptativos al hábitat y de cambios que ejerce sobre éste para convertirlo en su casa terrenal. Mientras el hombre actúa sobre su entorno, éste también actúa sobre el hombre, acarreando necesariamente cambios positivos en el mismo hombre como dinámica de humanización o de deshumanización si los influjos mutuos son negativos.

Jean Ladrière concibe la ética y la moral como fenómenos culturales, en consecuencia, constructos sociales. Así lo menciona en su introducción a la obra *El Reto de la Racionalidad*, al afirmar que toda cultura tiene unos grandes grupos o sistemas de elementos: el representativo o de conceptualizaciones, el activo o de transformaciones (donde se ubica la tecnociencia),



el expresivo o de emociones y valoraciones (donde se expresan la ética y estética), y el normativo al que correspondería la categoría moral. Desde este orden de cosas, y compartiendo las ideas de Ladrière, tenemos que la ética y la moral, en cuanto productos culturales, obedecen a determinantes espacio-temporales que hacen que sus preceptos tengan validez compartida sólo por los individuos que aceptan su fundamentación y se sientan interpelados trascendentalmente por sus ordenamientos de alto valor espiritual, vinculantes de creencias y conductas.

La moralidad es expresión de los principios básicos estructurantes de la realidad humana, lo cual se pone de manifiesto en la ética como estudio filosófico de la moral, es decir, de la costumbridad o *ethos vital*. De igual manera, percibimos en la moralidad un carácter dinámico determinado por la evolución temporal de la cultura, un carácter objetivo y normativo al prescribir de manera concreta las formas de conducta que deben asumir los individuos, y un carácter subjetivo que responde a la experiencia íntimamente personal del sujeto involucrado en determinado *ethos* cultural. Ejemplo de lo anterior es el hecho de que los preceptos morales que son válidos para una tribu de aborígenes no son vinculantes para nosotros y viceversa.

Este aspecto cultural diferenciante de los *ethos* morales no significa relativismo moral, ni subjetivismo moral, sino que nuestra conducta no está unívocamente determinada y que los aconteceres humanos están íntimamente imbricados en procesos históricos que son evolutivos, con los cuales evoluciona también la conciencia moral a fuerza de los avances mismos del conocimiento.

La evolución sitúa la reflexión moral en instancias cambiantes de patrones valorativos de la conducta humana, con sus consecuentes crisis, a modo de dinámica adaptativa a los entornos socio-culturales y territoriales, a modo de selección natural que, en nuestro caso, combina la evolución biológica con la evolución cultural de donde emerge la conciencia en su doble realidad: conocimiento y moralidad. Por lo tanto, a nuevos escenarios históricos nuevas instancias para la reflexión moral y nuevas maneras de articular la conducta en las estructuras antropológicas de la variopinta condición humana, tan marcada por la diversidad biológica y cultural.

Todo lo anterior nos dispone, *in crescendo*, a la emergencia de la conciencia intencional o *locus moralis*, donde anida la ética. Al respecto, Marcelo Palacios dice:

“La *consciencia* es el conjunto de capacidades o facultades físicas o psíquicas que se originan y manifiestan en unas estructuras corporales, en particular en el “cerebro nuevo” (neocórtex) del Sistema Nervioso Central (SNC). Cuantos elementos configuran la consciencia, se vinculan al *proceso consciente*, ligado indisociablemente al hecho integrador psicofísico del ser. Con un triple componente: el vegetativo o involuntario, el sensitivo y sensorial y el volitivo o voluntario, como consecuencia del raciocinio que es la fábrica extraordinaria en que los estímulos recibidos y trasladados como impulsos se transforman en afectos, emociones, sensaciones y percepciones con los que el raciocinio elabora las reflexiones, deliberaciones, conceptos, significaciones, juicios y respuestas que causan y modulan su conducta.

Consciencia y *conciencia* no son equivalentes; la última es la faceta subjetiva (autoconsciencia) de las actividades del proceso consciente del hombre que afecta a los *principios éticos y a los juicios morales*. Ambas, participadas en un cometido por toda la Humanidad, configurarían su formulación colectiva, que de hecho jamás se ha manifestado. El *alma* o espíritu (algunos pueblos primitivos dicen tener varias almas; Platón también lo aseguraba) es una de las categorías de la consciencia, no la dimensión aparte que plantean los reduccionistas”. (PALACIOS, Marcelo, Presidente del Comité Científico de la SIBI, texto tomado de su conferencia inédita “Evolución y Violencia”, en el II Congreso Estudiantil de Bioética, Universidad de Alicante, España, abril 10-2003).

No hay una raza humana, hay razas. No hay una cultura, hay culturas y subculturas. No hay una religión, hay religiones. No hay una lengua, hay lenguas. No hay un sólo tipo de conocimiento, hay conocimientos. No hay un sólo *ethos*, hay pluralidad de *ethos*. Pero hay constantes morales que dan al fenómeno humano su especificidad de especie y hacen que el individuo se identifique con ella. Esas constantes son: su base biológica inscrita en el genoma, su capacidad de abstracción conducente a la simbolización expresada en el lenguaje y la racionalidad, la capacidad volitiva que se expresa en cursos diversos de opciones libres-relacionadas, su capacidad previsora y predictiva con base en una memoria histórica, la producción de conocimiento y la operacionalización del mismo en conocimiento útil con la tecnología, y la capacidad reflexiva que lo lleva a la autoconsciencia donde yacen el discernimiento moral y la autonomía.

En el pensamiento ético de Heidegger, el *ethos* se entiende como “estilo humano de morar y habitar”. Y Ortega y Gasset se refiere al tema diciendo:

“Entiendo por *ethos*, sencillamente, el sistema de reacciones morales que actúan en la espontaneidad de cada individuo, clase, pueblo, época. El *ethos* no es la ética ni la moral que poseemos. La ética representa la justificación ideológica de una moral y es, a la postre, una ciencia. La moral consiste en el conjunto de las normas ideales que tal vez aceptamos con la mente, pero que a menudo no cumplimos. Más o menos, la moral es siempre una utopía. El *ethos*, por el contrario, vendría a ser como la moral auténtica, efectiva y espontánea, que de hecho informa cada vida”<sup>12</sup>.

Por lo general, se ha considerado la ética como el discurso filosófico práctico en torno de la moral, con el propósito de poner en evidencia la racionalidad interna humanizante de un determinado *ethos* o costumbridad. Así podríamos decir con Aranguren que la moral es la ética vivida, y la ética es la moral pensada.

100

El hombre, en su especificidad de ser racional, siempre se comporta como ser moral que es, pero no siempre esa moral está fundamentada en una razonabilidad ética. El ideal es que toda conducta moral del hombre esté fundamentada éticamente, es decir, orientada a una realización integral de su naturaleza humana en armonía con su medio ambiente, dando razones suficientes de su actuar. Cuando una moral carece de la necesaria fundamentación en una reflexión ética, se dice que es una moral sin moralidad, y cuando es una conducta o una formulación moral respaldada por una razonabilidad ética, se dice que es una moral con moralidad. La moralidad es el carácter ideal de todo *ethos vital*, al estar sustentada racionalmente y orientada a contribuir eficazmente a la dignificación de la persona y de la naturaleza.

La Ética es racional, entendiendo por racional que su fundamento es un proceso de reflexión consciente y lógico del ser humano, que autónomamente busca el deber ser de su conducta, orientándose a una realización integral. La ética pretende ser objetiva, ya que al ser racional, sus postulados son razonables, comunicables, inteligibles por todo ser humano, lo cual le imprime sentido vinculante. De ahí que toda re-

<sup>12</sup> Cfr. op.c., *Destinos diferentes*, p. 506-507.

flexión auténticamente ética tenga la pretensión ideal de validez para todo ser humano, como lo propusiese Kant con el imperativo categórico.

La ética se caracteriza por tener como fundamento de sus reflexiones la razonabilidad de los valores iluminadores que motivan la acción, los cuales se encuentran inscritos en un proyecto de humanización del hombre y de su realidad, donde se promueven espacios de libertad, de diálogo y de encuentros marcados por la justicia, el respeto y la tolerancia, en función de una convivencia armónica y pacífica entre los hombres y de estos con su hábitat. Es en este contexto en el que adquiere sentido nuestra propuesta de una Ecología-humana que se ofrece como urdimbre de valores para el discurso ético civil, al interior de la actual incertidumbre cultural.

En perspectiva de *ethos vital*, los “máximos éticos” como serían Fe y religión se vuelven una sola cosa. Al respecto dice Häering:

“La moralidad sólo se valora adecuadamente con una auténtica vivencia personal, en que la persona libre y dotada de razón siente como un deber la exigencia del bien y la realidad liberadora y beatificante del bien en sí mismo, por encima de la costumbre o sanción vigente”<sup>13</sup>.

Recordemos que los actos típicamente humanos son morales, buenos o malos, y por consiguiente éticos o antiéticos, morales o inmorales, y se configuran como valores, en cuanto lleven la marca totalmente reconocible de racionalidad que los soporten, del ejercicio de la voluntad libre que permite hacer decisiones valorativas entre varias opciones, y en cuanto sean legitimados por el mayor bien para todos los de su entorno, en un horizonte de intencionalidades. Esto permite dotar de moralidad no solamente los actos sino también las actitudes de donde emanan y se articulan, reconociendo que hay muchos “actos del hombre” que no necesariamente son morales, puesto que apenas se ubican en niveles instintivos sin pasar por la racionalidad y voluntad libre, por ejemplo: las pulsiones, los reflejos, las emociones, algunos sentimientos, etc. Lo anterior nos lleva a diferenciar entre “actos del hombre” y “actos humanos”.

<sup>13</sup> Cfr. op.c., p.813.

## 8. SIGUIENDO A LADRIÈRE Y PASANDO POR KOHLBERG EN BÚSQUEDA DEL CONCEPTO DE “PERSONA”

Iremos ahora en búsqueda del concepto de persona. Dado que nuestra perspectiva de análisis de Ecología-humana es existencial, para lo cual hablamos de *ethos vital*, de “mundo de la vida”, nos tenemos que apegar a las realidades históricas de la cultura donde el hombre se autoconstruye y encuentra su identidad. Con la cultura, el niño y la niña crecen apropiándose sus propias realidades y dotándose de conciencia moral en el proceso de socialización. En este horizonte histórico-cultural, la Ecología-humana establece un polo a tierra para hacer viables y creíbles los conceptos abstractos que la filosofía ofrece a la definición de persona humana. Comencemos por lo que Jean Ladrière dice acerca de la cultura:

“Una cultura es la expresión de una particularidad histórica, de un punto de vista original e irreductible sobre el mundo, sobre la vida y la muerte, sobre el significado del hombre, sobre sus obligaciones, sus privilegios y sus límites, sobre lo que debe hacer y puede esperar. En y por su cultura el individuo entra de verdad en la dimensión propiamente humana de su vida, se eleva por encima y más allá del animal que hay en él. Su cultura le ofrece una forma de vida, por y en la que se configura su existencia individual, y en cuyo contexto puede construirse su destino particular. Por tanto, la ventaja de esta forma de vida es, primero, y ante todo, que le proporciona un arraigo, que lo sitúa en alguna parte, en un tiempo y en un lugar determinado, que le confía una cierta herencia, para lo mejor y para lo peor, que le abre también, correlativamente, un cierto horizonte de posibilidades que son, para él, su futuro concreto; en una palabra, que lo liga a una perspectiva particular, a un modo específico de entender, transformar y gozar el mundo”<sup>14</sup>.

Si bien la definición clásica de “persona” ofrecida por Boecio: “sustancia individual de naturaleza racional” la asumimos como acertada, su rigor conceptual nos deja la impresión de que nos está hablando de algo demasiado abstracto, desencarnado, estático, ahistórico, y descontextualizado de lo social y de lo ecológico. Es decir, sin *ethos vital*, sin polo a tierra, sin mundo de la vida. Como si no estuviese Boecio

14 LADRIÈRE, Jean, *El reto de la racionalidad*, Ediciones Sígueme, Salamanca, 1977, p. 15-16

hablando de la persona que eres tú, que soy yo y que nos da comunión al nosotros.

El horizonte cultural que nos presenta Ladrière nos ubica en el mundo de la vida real, de lo social y de lo territorial, donde el ser humano se construye dinámicamente como persona. A través del análisis cultural podemos entender que la persona es individualizada, materializada, corporizada, en comunión material con seres materiales también individualizados, y a la vez, que todo el individuo humano está personalizado, integrado, espiritualizado en las realidades materiales concretas del diario vivir.

Desde la cultura, el ser humano se autodevela en la acción como una unidad sustantiva corpóreo-espiritual, dotada de subjetividad, lo cual le permite relacionarse con el mundo exterior para conocerlo, interiorizarlo, transformarlo y servir-se de él, y simultáneamente conocerse como sujeto que conoce y que tiene conciencia de ello, lo cual le permite acceder a la libertad como ejercicio de autoposición y de autodeterminación, respondiendo por sus actos. La tarea fundamental del ser humano es irse construyendo como persona en ese doble juego de la exterioridad y de las interioridades constitutivas de la integración del yo, del tú y del nosotros, en profunda comunión social con el entorno natural.

Sin perder el contexto cultural, e inspirándonos en el pensamiento de Adela Cortina, en el capítulo “Un concepto transformado de persona”<sup>15</sup>. Continuemos avanzando en qué entendemos por persona en Ecología-humana.

Recordemos que el hombre es naturaleza que se hace cultura. Es fenoménico y nouménico. Es dotación genética sexuada y capacidad racional espiritual transformadora del hábitat y de sí mismo, en búsqueda de sentido a través de su insaciable fabricación de deseos. Es materia-energía altamente organizada, sometido también a las leyes de la mecánica cuántica, producto de un largo y complejísimo proceso evolutivo, cuya máxima expresión está representada biológicamente en el desarrollo nervioso encefalorraquídeo, en el cual descansan fundamentalmente sus funciones pensantes, psíquicas y espirituales. En otras palabras, en su sistema nervioso central reposan su gran capacidad adaptativa al hábitat para su supervivencia, la adaptación que hace culturalmente del

15 CORTINA, Adela, *Ética Aplicada y Democracia Radical*, Editorial Tecnos, Madrid 1993

hábitat para su bienestar y la continua construcción que el hombre hace de sí mismo en un proceso ontogenético (evolución del individuo) y filogenético (evolución de la especie) de humanización.

En el contexto naturaleza-cultura, el individuo de la especie humana adquiere y expresa su peculiaridad de persona. Afirma su irrepetible individualidad gracias a la diversidad con la cual se relaciona dialogalmente en procesos simbólicos de comunicación constructiva de las dignidades del yo y de la alteridad. La dignidad interna del individuo humano, que le da la impronta de sujeto en el mundo, fin en sí mismo y no medio, que impide cualquier posibilidad de convertirlo en mercancía según el criterio kantiano de la dignidad, lo hace capaz de ser autónomo, –de darse sus propias leyes–, como ejercicio de su razón crítica y de su voluntad libre-relacionada que paulatinamente le permite acceder a la autoconciencia donde se afirma y expresa en plenitud su peculiar condición de sujeto moral.

El tratamiento de la autonomía ha tenido grandes desarrollos en la Modernidad, entre otros con Kant, Hegel, Scheler, etc. A la autonomía está ligado íntimamente el concepto de dignidad humana, a partir de Kant. En la actualidad tienen gran vigencia las posturas evolucionistas al respecto enunciadas por Jean Piaget y Laurence Kohlberg<sup>16</sup>. Kohlberg demostró que los niños no introyectan de manera directa en su aprendizaje los valores sociales de los adultos ni que el aprendizaje moral proviene de patrones innatos en los niños.

El desarrollo moral se va dando simultáneamente con el desarrollo biológico y con el cognoscitivo a través de una serie de niveles y de etapas, en las cuales se relaciona la persona con las estructuras del ambiente tanto físico como social. El resultado esperado de esas etapas es la madurez moral entrelazada con la cognoscitiva, en simultaneidad con la maduración biológica. En otras palabras, la adultez de la conciencia moral responde a la reorganización de estructuras psicológicas, producto de la interacción permanente del individuo con el ambiente natural y social –que hemos llamado epigenético– gracias a un creciente proceso de evolu-

16 KOHLBERG, Laurence, *The Psychology of Moral Development. Moral Stages and the idea of justice*. San Francisco: Harper & Row Publishers, 1981.

PIAGET, Jean, *The Moral Judgment of the Child*, ed Free Press, 1932.

ción del pensamiento fantástico al concreto y de éste al abstracto, que lleva de un menos a un más la percepción de lo justo como dinámica constructiva de reciprocidad entre el mundo interior y el exterior al sujeto moral. De allí que el concepto de justicia articula el desarrollo cognoscitivo con el desarrollo moral, convirtiéndose así la justicia en la primera y principal virtud de toda propuesta ética, educativa y política.

Kohlberg no diferencia entre los géneros masculino y femenino en el proceso del desarrollo de la conciencia moral, como tampoco establece suficientemente la importancia de la historicidad en dicho proceso, menos reconoce las diferencias culturales y territoriales, todo lo cual hace deficiente su propuesta e invita a posteriores investigaciones como la que ha realizado Carol Gilligan: *La moral y la teoría: psicología del desarrollo femenino*. Kohlberg, inspirándose en Piaget y en las sugerencias de Rawls, propone en tres fases y dos niveles en cada una de ellas, el desarrollo de la conciencia moral, como veremos en el cuadro resumen más adelante. Cuatro aspectos fundamentales aparecen en el discurrir de Kohlberg:

1. El individuo, en su primera etapa de desarrollo (de 0 a 2 años), por no haber desarrollado ciertas facultades físicas y psíquicas, asocia lo bueno con lo sensible y gratificante. O sea, con aquello que le permite una estimulación de su sensibilidad o una satisfacción inmediata de sus pulsiones. Y asocia lo malo con lo no gratificante o lo displacentero. A esta etapa se le denomina anomía.
2. En un segundo momento, el individuo tiene la disposición psíquica para introyectar normas, principios y valores vigentes de su entorno socio-espacial. Durante esta etapa denominada heteronomía, el individuo identifica lo bueno con lo mandado, con lo legal o lo prescrito por la autoridad. Es la etapa de los por qué, de las quejas respecto de los comportamientos de sus coetáneos que no se ciñen a la norma, etc. Esta etapa (de los 2 a los 9 años), es la adecuada para educar en criterios y valores a los niños, especialmente en el valor de la justicia, para generar los parámetros de la afectividad, para formarles su dimensión religiosa y para establecer los marcos de la socialización que se dimensione en una correcta Ecología-humana. Es generalmente una etapa de imposición coactiva de criterios, ya que su aprehensión del mundo identifica bon-



dad con normatividad y maldad con ilegalidad, entendiéndose por legalidad la disposición autoritativa de los padres, de la escuela y de la sociedad.

3. En un tercer momento, el individuo vive un proceso de búsqueda de identificación con cierto grupo social o quiere buscar aceptación con cierto tipo de personas. Esta etapa denominada *socionomía*, viene dada por una identificación de lo bueno con lo consensual, con lo que se usa, con lo avalado por el grupo, por la moda. En este momento, el individuo busca niveles de socialización más amplios, por lo cual quiere insertarse en grupos más englobantes que la familia y se interesa por la heterosexualidad. Esta etapa más o menos corresponde a la preadolescencia y a la adolescencia.
4. En un cuarto momento, el individuo accede a la autonomía-relacionada, que es aquella etapa del desarrollo moral en la que el individuo tiene un juicio crítico personal y fundamentado, que le permite orientar sus decisiones hacia fines discernidos dentro de su proyecto de vida. La autonomía es una dimensión de la conducta en la que el sujeto toma sus propias decisiones de manera consciente y responsable. En ella tiene la capacidad de actuar altruistamente, de luchar con sacrificios por sus convicciones, independientemente de si le gratifica sensiblemente o le displace, de si está mandado o prohibido por la autoridad, de si está avalado o proscrito por la comunidad o por el consenso.

Considero útil para el lector reproducir un cuadro-resumen de los seis estadios morales y sus contenidos propuestos por Kohlberg. Este cuadro-resumen lo publica Rosario Jaramillo Franco<sup>17</sup>. Avancemos algunos conceptos que ayuden a comprender la propuesta de Kohlberg.

---

17 JARAMILLO, Franco Rosario, "Los aportes de la psicología del desarrollo del juicio moral a la enseñanza de la historia", en *Universitas Humanística*, Facultad de Ciencias Sociales Educación, Pontificia Universidad Javeriana, enero-junio, Pg. 109 y 110, Bogotá Colombia, 1993 *Nota bene*: he intercalado el concepto de fase como igual a nivel.

## CUADRO RESUMEN DEL ESTUDIO DE KOHLBERG LOS SEIS ESTADIOS MORALES Y SUS CONTENIDOS

Fase (nivel) y Estadio	Lo que está bien	Razones para hacer lo que está bien	Perspectiva social del estadio
<p>FASE I. PRECONVENCIONAL</p> <p>Estadio 1. Moralidad Heterónoma</p>	<p>Evitar transgredir normas sancionadas con castigo, obedecer por obedecer y evitar el daño físico a personas y propiedades</p>	<p>Evitar el castigo y el poder superior de las autoridades</p>	<p><i>Punto de vista egocéntrico.</i> No considera los intereses de los otros ni reconoce que son diferentes de los suyos, no relaciona dos puntos de vista. Las acciones son consideradas más en términos físicos que de interés psicológico de los otros. Confusión de la perspectiva de la autoridad con la propia.</p>
<p>Estadio 2. Individualismo, propósito instrumental e intecambio</p>	<p>Seguir las reglas solamente cuando van en el interés inmediato de alguien; actuar para obtener los intereses y necesidades propias y dejar que los otros hagan lo mismo. Lo que está bien es también lo equitativo: un intercambio igual, un trato, un acuerdo.</p>	<p>Satisfacer las propias necesidades o intereses en un mundo donde hay que reconocer que otras personas tienen también sus intereses.</p>	<p><i>Perspectiva individualista concreta.</i> Conciencia de que todos tienen que perseguir sus propios intereses y que estos intereses entran en conflicto, por lo que el bien es relativo (en un sentido individualista concreto).</p>

Continuación

Fase (nivel) y Estadio	Lo que está bien	Razones para hacer lo que está bien	Perspectiva social del estadio
<p>FASE II. CONVENCIONAL</p> <p>Estadio 3. Expectativas interpersonales, mutuas relaciones y conformidad interpersonal.</p>	<p>Vivir de acuerdo con lo que esperan las personas próximas a uno o con lo que las personas en general esperan de las personas que ocupan el rol de uno como hijo, hermano, amigo, etc. “Ser bueno” es importante y significa tener buenos motivos, mostrar preocupación por los otros. Y también significa mantener relaciones mutuas tales como confianza, lealtad, respeto y gratitud.</p>	<p>Necesidades de ser una buena persona a los propios ojos y a los de otros. Preocuparse por los otros. Creencia en la Regla de Oro. Deseo de mantener las reglas y la autoridad que sirven de base a la conducta estereotípica.</p>	<p>Perspectiva del individuo en relación con otros individuos. Consciente de los sentimientos, acuerdos y expectativas compartidas que prevalecen sobre los intereses individuales. Relaciona los puntos de vista a través de la Regla de Oro concreta, poniéndose en el lugar de los otros. Todavía no considera una perspectiva generalizada del sistema.</p>
<p>Estadio 4. Sistemas sociales y conciencia</p>	<p>Cumplir con los deberes actuales con los que se está de acuerdo. Las leyes deben ser defendidas excepto en los casos extremos en los que entran en conflicto con otros deberes sociales establecidos. Lo que está bien es también contribuir a la sociedad, al grupo o a la institución.</p>	<p>Mantener la Institución en su conjunto, evitar la ruptura del sistema “sí todo el mundo lo hace”, o cumplir por imperativos de conciencia con las obligaciones de uno. (Se confunde fácilmente con el estadio 3. creencias en las reglas y en la autoridad).</p>	<p>Diferencia el punto de vista de la sociedad de los acuerdos o motivos interpersonales. Adopta el punto de vista del sistema que define los roles y las reglas. Considera las relaciones individuales en función de su lugar en el sistema.</p>

Continúa

Continuación

Fase (nivel) y Estadio	Lo que está bien	Razones para hacer lo que está bien	Perspectiva social del estadio
<p>FASE III. POSTCONVENCIONAL O DE PRINCIPIO</p> <p>Estadio 5. Contrato social o utilidad y derechos individuales</p>	<p>Ser consciente de que la gente mantiene una variedad de valores y opiniones y de que la mayoría de las reglas y valores son relativos al propio grupo. Estas reglas relativas deben ser normalmente respetadas, en beneficio de imparcialidad y porque son un contrato social. Sin embargo, algunos valores y derechos no relativos como la vida y la libertad, deben ser defendidos en cualquier sociedad y a pesar de la opinión mayoritaria.</p>	<p>Un sentido de obligación a la ley debido al contrato social de hacer y cumplir las leyes para el bienestar de todos y para la protección de los derechos de todos, sentimiento de compromiso contractual, libremente aceptado, con la familia, la confianza y las obligaciones laborales. Preocupación porque las leyes y los deberes estén basados en cálculos racionales de utilidad general: "el mayor bien para el mayor número de personas"</p>	<p>Perspectiva anterior a sociedad. Perspectiva de un individuo racional, consciente de unos valores y derechos anteriores a los vínculos y contratos sociales. Integra las perspectivas mediante mecanismos formales de acuerdo, contrato, imparcialidad objetiva y consideración de obligatoriedad. Considera los puntos de vista morales y legales, reconoce que a veces están en conflicto y resulta difícil integrarlos.</p>
<p>Estadio 6. Principios Éticos Universales</p>	<p>Seguir principios éticos escogidos por uno mismo. Las leyes particulares o los acuerdos sociales son normalmente válidos porque se basan en tales principios. Cuando las leyes violan estos principios, uno actúa de acuerdo con el principio. Los principios son principios universales de justicia: la igualdad de los derechos humanos y el respeto a la dignidad de los seres humanos como personas individuales.</p>	<p>La creencia como persona racional en la validez de los principios morales universales y un sentido personal con ellos.</p>	<p><i>Perspectiva de un punto de vista moral del que derivan los acuerdos sociales.</i> La perspectiva es la de todo individuo racional que reconoce la naturaleza de moral, o el hecho de que las personas son fines en sí mismas y deben ser tratadas como tales.</p>

Necesidad de ser una buena persona a los propios ojos y a los de otros. Preocuparse por los otros. Creencia en la regla de Oro. Deseo de mantener las reglas y la autoridad que sirven de base a la conducta estereotípica.

Mantener la Institución en su conjunto, evitar la ruptura del sistema “si todo el mundo lo hace”, o cumplir por imperativos de conciencia con las obligaciones de uno. (Se confunde fácilmente con el estadio 3, creencias en las reglas y en la autoridad).

Un sentido de obligación a la ley debido al contrato social de hacer y cumplir las leyes para el bienestar de todos, sentimiento de compromiso contractual, libremente aceptado, con la familia, la amistad, la confianza, y las obligaciones laborales. Preocupación porque las leyes y los deberes estén basados en cálculos racionales de utilidad general: “el mayor bien para el mayor número de personas”.

La creencia como persona racional en la validez de los principios morales universales y un sentido de compromiso personal con ellos.

“*Punto de vista egocéntrico*”. No considera los intereses de los otros ni reconoce que son diferentes de los suyos; no relaciona dos puntos de vista. Las acciones son consideradas más en términos físicos que de interés psicológico de los otros. Confusión de la perspectiva de la autoridad con la propia.

“*Perspectiva individualista concreta*”. Conciencia de que todos tienen que perseguir sus propios intereses y que estos intereses entran en conflicto, por lo que el bien es relativo (en un sentido individualista concreto).

“*Perspectiva del individuo en relación con otros individuos*”. Consciente de los sentimientos, acuerdos y expectativas compartidas que prevalecen sobre los intereses individuales. Relaciona los puntos de vista a través de la Regla de Oro concreta que consiste en ponerse en el lugar de los otros. Todavía no considera una perspectiva generalizada del sistema.

Diferencia el punto de vista de la sociedad de los acuerdos o motivos interpersonales.

Adopta el punto de vista del sistema que define los roles y las reglas. Considera las relaciones individuales en función de su lugar en el sistema.

“*Perspectiva anterior a la sociedad*”. Perspectiva de un individuo racional, consciente de unos valores y derechos anteriores a los vínculos y contratos sociales. Integra las perspectivas mediante mecanismos formales de acuerdo, contrato, imparcialidad objetiva y consideración de obligatorie-

dad. Considera los puntos de vista morales y legales, reconoce que a veces están en conflicto y resulta difícil integrarlos.

“*Perspectiva de un punto de vista moral del que derivan los acuerdos sociales*”. La perspectiva es la de todo individuo racional que reconoce la naturaleza de la moral, o el hecho de que las personas son fines en sí mismas y deben ser tratadas como tales.

Como dice el profesor Diego Gracia Guillén, sintetizando a Kohlberg: “Cada una de estas (*tres*) fases se compone a su vez de dos niveles (*estadios*), lo que da un total de seis: el nivel 1, lo correcto se define en términos de obediencia a la autoridad y evitación de castigo; en el nivel 2, se considera correcto lo que sirve a los propios intereses y permite a los otros conseguir los suyos; el nivel 3 define lo correcto en el marco de las relaciones interpersonales, de acuerdo con los sentimientos y expectativas compartidos por el grupo; el nivel 4 considera correcto lo que mantiene el orden social, mediante la obediencia de la ley y el cumplimiento de los propios deberes; en el estadio 5, la conducta moral se define en términos de derechos y reglas básicos aceptados libremente por los individuos; y el estadio 6, el más elevado, define lo correcto de acuerdo con principios éticos universales y abstractos libremente elegidos. Aproximadamente el 20% de la población adulta no ha superado el estadio 2, en tanto que los estudiantes de medicina están generalmente en los niveles 4 ó 5”<sup>18</sup>. (Lo que aparece en letra cursiva y entre paréntesis de la cita anterior es mío).

Después de pasar por Boecio, Ladrière y Kohlberg, podríamos aproximarnos al concepto de “*Persona*”<sup>19</sup>, como la unidad de cada uno de los seres humanos, unidad constituida por sus dimensiones biogenéticas (código genético particular) y psicogenéticas (aptitudes y potencialidades), a la vez que integrativa del entorno natural y sociocultural. Por ello, cada ser humano es agente articulador de los actos éticos en la

18 Diego Gracia Guillén, “La educación en Bioética. Principios fundamentales”, en *Bioética, Seminario-taller educación en Bioética*, Serie documentos programa regional de Bioética OPS/OMS, Concepción, Chile, julio, 1995, p. 24.

19 El concepto de persona propuesto por la filosofía es insuficiente para dilucidar éticamente los problemas de los confines humanos: etapa embrionaria, estado vegetativo persistente, disfunciones cerebrales severas, muerte cerebral, demencia senil, enfermedades altamente degenerativas, etc. Autores como NAGEL y PARFIT así lo vienen denunciando. (NAGEL, Th.,: “Brain Bisection and the Unity of Consciousness”, en *Syntheses*, Vol. 27, may, 1971, pg. 39-413). (PARFIT, D., “Personal Identity”, en *Philosophical Review*, Vol. 80, No.1, January 1971, p. 3-27). Como es evidente, ha habido una evolución histórica del concepto de persona.

cotidianidad vital de las relaciones intersubjetivas dialogales referidas a un hábitat, a una espacio-temporalidad en la cual descubre dinámicamente el sentido y el disfrute de la existencia, lo cual le permite acceder a la trascendencia como reconocimiento de su perfectibilidad, tensionado por la búsqueda de la felicidad total integradora de la bondad y belleza del ser.

En síntesis, concretamos el concepto de persona definiéndola como “*sujeto moral*”, en términos de:

Ser situado en y hermanado con el mundo, para quien el mundo le pertenece y simultáneamente él le pertenece al mundo, en mutua transformación y, en consecuencia, responsable de sí mismo y de su entorno natural y social.

Ser que interactúa racional y afectivamente con otros en reciprocidad de derechos y deberes.

Ser que desarrolla y realiza su individualidad sexuada en el ejercicio progresivo de la afectividad y de la autonomía libre-relacionada, en interacción recíproca cultural y ecológica con los otros.

Ser que entiende su espacio-temporalidad, su historicidad, como proyecto de vida en perspectiva de trascendencia, haciéndose cada vez más autoconciente en la búsqueda incesante de alcanzar los niveles más altos de humanización.

112

Desde el punto de vista bioético, el sujeto moral avanza y perfecciona su individualidad de persona en la medida en que logre ser autoconciente, para elevarse a los más altos niveles del espíritu. Así continúa su proceso de evolución humana en el vector de la perfectibilidad. Porque..., a diferencia de los otros seres bióticos, el hombre es el único imperfecto. El que ha sido lanzado desnudo al mundo para que busque sin descanso cubrirse de perfección en su horizonte de quehaceres que le aporten sentido existencial. Para que ejercite sus neuronas en la construcción de sí mismo, en justa comunión con su casa terrenal, de cara a las actuales y futuras generaciones.

Definimos “*autoconciencia*” como el ejercicio de la autonomía de la voluntad libre, situada e ilustrada críticamente, capaz de tomar decisiones responsables con sentido teleológico, en un horizonte de valores morales.

Lo contrario a la autoconciencia es “*heteroconciencia*”, que la podemos entender como la actitud permanente de alienación, en la cual el sujeto no es responsable directo de sus actos, porque sus decisiones se ven condicionadas por perso-

nas, circunstancias o estructuras que enajenan su conciencia debilitando su autonomía.

En conclusión, todo el esfuerzo de la Bioética consiste en llevar a las personas a ser autoconcientes para que puedan desarrollar su autonomía, poniendo en evidencia todo tipo de heteroconciencias para combatirlas y generarse un espacio interior saludable, en armonía con el mundo exterior. En esta perspectiva hablamos de Ecología-humana, como propuesta ética reconciliadora de naturaleza y cultura para superar la incertidumbre de nuestros días que enrarece el *ethos vital* haciendo hostil el mundo de la vida.







# 7

## EUGENESIA: UN RETO BIOÉTICO DE LA GENÉTICA

---

BERTHA OSPINA DE DULCÉ, Ph.D.  
*Genetista*

115

### 1. LAS PROMESAS MARAVILLOSAS DE LA GENÉTICA

En las últimas décadas, la Genética Molecular ha alcanzado avances tan notables como la clonación de mamíferos, la secuenciación del genoma humano, la ingeniería genética, la terapia génica –somática o germinal– la regeneración o renovación de tejidos especializados a partir de células troncales o células madre (*stem cells*) y la producción de microorganismos, plantas y animales transgénicos. Se han mejorado las posibilidades de realización de diagnósticos más precisos y confiables utilizando técnicas de biología molecular, tales como hibridación con sondas de DNA, amplificación de genes y estudios a nivel cromosómico.

Se plantean reflexiones acerca de la importancia científica y técnica de estos procedimientos y su valoración ética, en cuanto a que algunos de ellos son invasivos, costodiscriminativos, no excluyen riesgos para las personas, tienen margen de error y pueden generar conflictos de valores. En cuanto a los microorganismos, plantas y animales modificados por ingeniería genética, cabe hacer muchas preguntas de tipo ético, pues existen muchos temores sobre su impacto

en el medio ambiente, en la salud humana, en las economías de los cultivadores y en las relaciones comerciales que tienen que ver con aspectos de justicia de los países ricos con los países pobres.

## 2. EL RETO BIOÉTICO DE LA EUGENESIA

El término “*eugenesia*” significa “*buen origen*” y fue utilizado en 1885 por Francis Galton, primo de Darwin. Él creía firmemente en la supervivencia del más fuerte, lo observaba en la naturaleza, pero le preocupaba ver cómo la selección natural no operaba con el hombre, pues buena parte de los esfuerzos de la humanidad iban dirigidos a proteger a los débiles, a los enfermos y a los ineptos, los cuales no solamente sobrevivían sino que propagaban sus defectos, por lo cual la raza humana iba en decadencia.

Galton consideraba que no se debía permitir la procreación a los débiles mentales, a los degenerados, a los borrachos, anormales, o deformes. Se deberían impedir los matrimonios entre personas defectuosas, criminales, o mentalmente inferiores y proponía la esterilización forzosa para estas personas. A su vez, consideraba imperativo promover las razas fuertes, sanas e inteligentes. En realidad, Hitler pensaba igual, salvo que sus estándares de perfección sólo los cumplía la raza aria, la única raza superior.

Estos propósitos de mejorar la raza o la especie humana, se pueden considerar como “*eugenesia negativa*” por estar basados en la eliminación de genotipos defectuosos o indeseables, por esterilización o reclusión en instituciones, de los individuos afectados o anormales, como sugería Galton. Sin embargo, en nombre del mejoramiento de la calidad de vida se han sacrificado muchas vidas y se han cometido muchos crímenes contra la humanidad, desde abortos de bebés afectados por malformaciones y síndromes, hasta homicidios y genocidios de personas bajo el imperio nazi.

Son también mecanismos de eugenesia negativa la anticoncepción o prevención de nacimientos para evitar explosión demográfica o propagación de defectos y la esterilización voluntaria o involuntaria: castración, vasectomía, ligadura de trompas, etc.

En la naturaleza se eliminan espontáneamente los genotipos severamente defectuosos. Sin embargo la medicina, en nombre de una cultura de la vida, hace ingentes esfuerzos para rehabilitarlos y darles funcionalidad.

La “*eugenesis positiva*” promueve el mejoramiento y propagación de los genotipos deseables, mediante la introducción de genes por terapia génica, cruzamientos dirigidos, transgénesis y manipulación genética con fines biotecnológicos.

### 3. CLONACIÓN, PROCEDIMIENTO EUGENÉSICO

El resultado exitoso de la “*clonación*” de mamíferos como la oveja Dolly y de otros ya reportados, abre la posibilidad aún no descartada de clonar seres humanos y se ha constituido en motivo de preocupación para muchos, en los últimos tiempos, máxime si se tiene en cuenta que en la naturaleza también se producen estos fenómenos en forma espontánea, aunque bastante esporádica. Estos casos sólo se dan excepcionalmente, por lo cual casi podría considerarse que son fruto de fallas o equivocaciones biológicas, con resultados por fortuna exitosos.

Cuando la separación de las células embrionarias que originan los clones no es completa, el resultado es el desarrollo de “*niños siameses*” los cuales comparten parte de sus estructuras vitales.

Los clones naturales nacen y crecen juntos, en tanto que al darse la clonación experimental, el clon pertenece a una generación diferente de la de su “hermano” gemelo, con ambiente, entorno y condiciones diferentes, lo cual afectará sensiblemente el objetivo inicial.

Como están las cosas, aunque tecnológicamente sea factible la clonación de seres humanos, aún no hay una sola razón verdaderamente válida para acometer una intervención tan desafiante en la vida individual y en la biodiversidad de nuestra especie.

Puede ser simplemente cuestión de resultados. Al pensar seriamente en dicha posibilidad, ¿cuál sería una motivación suficiente para clonar a alguien? Seguramente que se pueden presentar diversos tipos de argumentos, pero aún si existiera la necesidad de copiar a un ser que nació como único e irre-

petible, y asumiendo que se lograra un éxito total, ¿cuáles serían los resultados? Quizás bastante alejados del proyecto inicial, porque por ejemplo, mientras el individuo original ya es un adulto, su clon o duplicado será un bebé que apenas comienza su proceso de formación y desarrollo, de tal manera que cuando éste supere su etapa juvenil, su “padre o hermano” habrá vivido en una época diferente y en condiciones distintas, por lo cual sólo compartirán una buena parte de sus características fenotípicas, pero tendrán cualidades y condiciones personales posiblemente diferentes, como diferente ha sido el ambiente en el cual uno y otro se han desarrollado.

¿Cuál ha sido entonces la ganancia neta en todo este proceso? ¿Que su clon (o hermano sea criado como su hijo? Porque podrán llegar a ser tan semejantes o diferentes como dos hermanos gemelos pero con las mismas brechas generacionales que separan a padre e hijo; tendrán los mismos genes letales, algunos rasgos de carácter similares, pero también los mismos defectos.

Algunos de estos inconvenientes no se presentarían si la clonación se hace a nivel embrionario; pero ¿qué tan temprano se puede decidir acerca de la conveniencia de clonar un individuo que apenas empieza su proceso de formación? En este caso, el procedimiento podría realizarse por fragmentación de un embrión temprano, a partir del cual se obtendrían unos mellizos idénticos con impredecibles cualidades o defectos y el procedimiento no pasaría de ser una “*inducción de gemelos*”.

Pero si la clonación no se hizo a nivel embrionario, ¿cuál puede ser la poderosa justificación para intentarlo después, cuando la relación gemelar pasa a ser, en el mejor de los casos, apenas una relación de padre-hijo con su propio hermano? Bárbara Ehrenreich en la Revista *Time*, se preguntaba cómo se sentiría un clon en medio de otros iguales a él y decía que sería como si una persona al salir a la calle de repente se encontrara con muchos individuos iguales a él, aunque con distintos nombres y vestidos de diferente manera. Esto desde luego sólo podría ocurrir si lo hubieran clonado y de pronto reclonado, a nivel embrionario. Existe preocupación en algunos padres ante la posibilidad de que sus hijos lleguen a ser clonados, cuando son concebidos mediante fertilización *in vitro*. Dicha posibilidad, aunque parece muy lejana, puede ser tecnológicamente factible, particularmente teniendo en cuenta los datos recientes de procedimientos exitosos de clonación en ovejas, bovinos y primates, con los cuales compartimos

buena parte de nuestra complejidad organizacional e historia evolutiva.

El argumento de la presión selectiva en favor de los fenotipos privilegiados (eugenesia), mediante la clonación, aún no contradice las posibilidades de efectos nocivos sobre la biodiversidad natural, la individualidad y la evolución de la especie.

Otra de las perspectivas de aplicación para la clonación en la especie humana es que se la considera promisorio como procedimiento para asegurar el suministro de órganos para trasplantes, lo cual es cuando menos, preocupante, pues en realidad se requiere un desarrollo bastante avanzado para poder obtener diferenciación de órganos. De otra parte, con un desarrollo solamente inicial, lo único que se lograría sería un órgano inmaduro o un tejido totipotente que podría ser útil para “*regenerar o renovar*” parcialmente un órgano, pero no como trasplante para reemplazar totalmente al que ya no está funcionando. ¿No será mucha deshumanización traer seres al mundo sólo para extraer de ellos órganos de repuesto para reparar los organismos de otros que en alguna forma ya tuvieron su oportunidad de vida? No es nada fácil pensar que alguien pudiera aceptar ese tipo de destino, pero desde luego nadie va a consultárselo.

Además de los embriones excedentes de FIV (Fertilización in vitro) que son donados para trabajos de investigación, se sabe que se induce la formación de embriones con estos mismos propósitos aunque, según los datos reportados, sólo se obtienen estados muy iniciales de desarrollo, sin alcanzar verdadera diferenciación.

Además de la clonación natural originada en la separación y desarrollo independiente de células de un mismo embrión, la clonación experimental que se logra por transplantación de un núcleo de célula somática embrionaria o diferenciada, a un oocito sin núcleo funcional, ha tenido el éxito que conocemos en algunas especies, como se ha mencionado en los varios casos reportados.

#### 4. UTILIZACIÓN DE CÉLULAS TRONCALES (“STEM CELLS”)

Recientemente se ha focalizado la atención de los investigadores en la alternativa de obtención de tejidos especializados

para regeneración de órganos como la médula ósea, piel, tejido nervioso, tejido corneal, hígado o riñón, a partir de las células troncales (*stem cells*) o células madre, provenientes de tejidos embrionarios de fetos abortados, o de embriones excedentes de procedimientos de fertilización *in vitro*, o también de las reservas de estas células en el individuo adulto.

Otros orígenes de estas células son, por ejemplo el carcinoma embrionario, o la masa celular interna de los blastocistos, que han sido utilizados desde la década de los 80's en ratones, primates y otras especies, para estudios de diferenciación celular, con aplicación para casos de enfermedades degenerativas, defectos congénitos y probablemente terapia de cáncer. Se ha logrado éxito en regeneración de tejidos de un organismo adulto (músculo, piel, hígado, nervios) y la mielinización de axones en cerebro y médula de rata (Brustle *et al.* 1999).

Estas células pueden surtir y reemplazar células que tienen tiempo de vida limitado; pero parecen no ser tan totipotentes como las de origen embrionario. Las precursoras de células germinales son las únicas que en este tejido pueden proliferar. *In vitro* forman embrioides, originan teratomas al ser introducidas en un animal histocompatible, e Implantadas en un blastocisto pueden desarrollar quimeras de células germinales.

Las células troncales (*stem cells*) derivadas de la masa interna de un blastocisto producen mayor proliferación de células indiferenciadas y son distintas de las que existen en el individuo adulto.

Hay muchas expectativas acerca de las posibles aplicaciones de todos estos estudios, con fines eugenésicos y terapéuticos. Las objeciones bioéticas van desde reparos acerca de la relación costo/beneficio, de la autonomía del paciente, de la inequidad de su accesibilidad para quienes no cuentan con los recursos suficientes para ello, las posibilidades de error, etc. Sin embargo, las objeciones se tornan condenatorias cuando se trata de posibilidades que puedan afectar ya no al individuo, sino al patrimonio genético de la especie como tal. Aquí se incluyen todos los procedimientos que involucren a las células germinales en donde la modificación genética sea heredable, particularmente cuando esa modificación genética implique algún cambio en la dotación genómica del individuo con secuencias de DNA exógenas o manipuladas.

## 5. TERAPIA GÉNICA

La terapia génica es un procedimiento mediante el cual se introduce un gen funcional para sustituir a un gen defectuoso. Se ha realizado en diversos casos a nivel embrionario, o en células cultivadas *ex situ* y transfectadas con el gen deseado, para luego ser reimplantadas en el organismo. No ha tenido mayores escollos de orden bioético mientras han sido genes humanos para células humanas y en todos los casos con fines terapéuticos que se espera redundarán en mejoramiento de la calidad de vida.

Los procedimientos usualmente utilizados en terapia génica son: microinyección en cigotos o embriones, utilización de vectores virales, implantación de células transfectadas particularmente para genes con especificidad de tejido, o también mediante la utilización de minicromosomas artificiales. Estos procedimientos implican la identificación y aislamiento de los genes, seguida de amplificación o clonación molecular y selección de un mecanismo vector que permita introducir estos genes en una población mayoritaria de las células del organismo, o en su defecto, en el tejido u órgano en donde debe expresarse preferencialmente dicho gen.

La aplicación de la terapia génica tiene aún problemas tecnológicos por resolver, especialmente a nivel de mecanismos de introducción del gen a las células para asegurar su funcionalidad, por lo cual es necesario inocular muchas copias del segmento genético y esto puede generar problemas para la regulación de su expresión.

Si el material genético inoculado no se incorpora al material genético celular, o no tiene sus propios mecanismos de replicación y distribución, pronto se pierde y es finalmente degradado por los sistemas de vigilancia celular.

Los procedimientos de terapia génica han tenido un éxito moderado en experiencias con animales, pero los resultados positivos en humanos son todavía modestos, quedan dificultades por superar, por lo cual aplicar estas técnicas en pacientes es un poco prematuro y demasiado costoso en relación con las posibilidades de éxito, especialmente en los casos en los cuales existen otros métodos más estandarizados o probados, aunque sean menos definitivos.

En Colombia tenemos ejemplos de algunos casos de terapia genética para hemofilia. En otros países se han reportado resultados exitosos para terapias de la deficiencia de la en-



zima adenosin deaminasa (ADA) condición que provoca la acumulación de productos tóxicos en los linfocitos T y B impidiendo la formación de anticuerpos.

En una niña de cuatro años con esta deficiencia, se cultivaron sus linfocitos con interleukina-2 y se les introdujo el gen normal previamente clonado. A linfocitos TIL (*tumor infiltrating lymphocytes*) se les ha introducido el gen del Factor de Necrosis Tumoral (TNF) para ser reimplantados en pacientes con algunos tipos de cáncer. También se ha hecho terapia génica con el gen del receptor de LDL las lipoproteínas de baja densidad, de gran importancia en casos de hipercolesterolemia familiar, y con el gen del factor IX deficiente en casos de hemofilia. También hay buenas perspectivas para la fibrosis quística, la terapia génica cerebral, la distrofia muscular y la terapia génica *in útero*. La terapia génica promete ser en realidad la única alternativa de solución para defectos de origen monogénico.

## 6. EL PROYECTO GENOMA HUMANO (PGH)

Uno de los logros más trascendentales de la ciencia en el siglo XX ha sido el "*Proyecto Genoma Humano*" cuya secuenciación se acaba de promulgar en el año 2000 y puede marcar una era en el desarrollo de la ciencia genética y en el futuro de la humanidad. Ya hay muchos genes identificados, aislados y localizados. Se calcula que nuestra especie humana tiene aproximadamente unos tres mil millones de pares de bases en su DNA genómico, para un total aproximado de unos 100.000 genes; algunos autores consideran que no son más de 70.000, de los cuales se conocen apenas unos 8.000. Entre ellos más del 50% están asociados con alteraciones o anomalías genéticas como las mucopolisacaridosis, talasemia, fibrosis quística, anemias y otras, que pueden ser aliviadas por terapia génica.

Estos conocimientos permitirán la identificación molecular del individuo, la detección de portadores de genes defectuosos, el aislamiento de genes con fines de terapia génica y también originará una serie de implicaciones de impredecible alcance en muchos niveles de la vida de los seres humanos.

Se habla del "hombre transparente" del cual ya podrán conocerse todos y cada uno de sus detalles genéticos, lo cual

significa que se podrá saber qué tipos de enfermedades puede llegar a padecer, también sus características personales y su potencialidad intelectual. Esto augura llegar a tener importancia ética en razón de salvaguardar valores fundamentales de la persona humana como: la privacidad de la información de cada persona y lo que puede incidir su divulgación a nivel de posibilidades de empleo, cobertura de pólizas de seguros, riesgos de discriminación a causa de su dotación genética, etc.

Por otra parte, aunque hay mucha ciencia ficción con respecto a las ilimitadas posibilidades de la manipulación del genoma, la verdad es que si no asumimos con conciencia la responsabilidad que tenemos frente a estos nuevos desarrollos tecnológicos, el futuro de nuestra especie y el de las demás especies que conviven con nosotros en este universo, puede llegar a estar seriamente comprometido.

La secuenciación del genoma humano ha confirmado que somos una especie genéticamente homogénea en donde todas las llamadas “razas” comparten todas las características y genes. Las mayores diferencias se dan a nivel de expresión de los genes, incluso al compararnos con especies disimiles tenemos un alto grado de identidad genética, por ejemplo la mosca de la fruta, la *Drosophila melanogaster* comparte con nuestro programa 30% de su genoma y... ¿qué decir de la identidad que guardamos con otras especies de las cuales nos creemos orgullosamente lejanos? El cerdo es un animal que tiene muchas semejanzas con nuestro organismo, pero aún con las bacterias tenemos nuestras homologías.

Paradójicamente dentro de nuestra alta homología genética encontramos que cada uno de nosotros es único e irrepetible, con patrones de identificación inconfundibles. Sin embargo, la similitud genética que se observa a nivel del genoma, se puede mostrar también en diferentes grados con otras especies. Esto ha sido demostrado no solamente por la igual naturaleza y organización molecular del material genético en todas las especies de organismos, sino por la funcionalidad de genes de una especie en otras.

## 7. TRANSGÉNESIS

Es un hecho que a nivel molecular las diferencias específicas desaparecen pues las moléculas de todas las células tienen organización similar y composición química semejante.

Genes humanos y de otros mamíferos han logrado insertarse y expresarse en células tan distantes filogenéticamente, como las bacterias y las levaduras. Este fenómeno denominado “*transgénesis*” ha sido demostrado a nivel molecular desde los años 70s, con la incorporación funcional del gen de la insulina de mamífero, en bacterias. Desde entonces, se han producido innumerables tipos de “*células y organismos transgénicos*”, denominados así por ser portadores de genes extraños a su especie, por lo general con fines biotecnológicos o de investigación científica.

Sin embargo, no podemos desconocer que la transgénesis es una intervención invasiva para las diferentes especies, porque puede afectar el curso de la evolución, interferir con la selección natural y generar alteraciones en los ecosistemas. Si la transgénesis se realiza en células germinales, se está alterando el genoma de la especie en todos los descendientes del organismo transgénico.

Además, estos organismos genéticamente modificados tendrán características y comportamientos bioquímicos diferentes, con capacidad de adaptación e interacciones ecológicas distintas a las de sus congéneres no transgénicos, con los cuales entrarán a competir para someterse a la selección natural.

124

También es importante tener en cuenta que la realización de estos experimentos incluye técnicas invasivas, no hay certeza de éxito y dadas las implicaciones que puede tener para el futuro de las especies, sólo deben aplicarse en los casos en los cuales se justifique la inversión social, ecológica y económica requerida.

Es importante que los investigadores reflexionen acerca de las consecuencias que puede tener la incorporación de genes homólogos o heterólogos introducidos por mecanismos no naturales o espontáneos. Es como si quisiéramos acelerar desahogada e irreflexivamente el proceso de la evolución, sin saber, ni poder predecir en manera alguna hacia dónde vamos y cuál va a ser el futuro de las especies que directa o indirectamente resultan afectadas por esta avalancha de nuevas tecnologías, en donde el blanco de acción es el material genético.

Es necesario, aunque difícil, mantener un constante seguimiento del impacto ecológico que pueda tener la convivencia de las especies nativas con los organismos transgénicos o genéticamente modificados.

Definitivamente, las barreras entre especies están siendo demolidas. La sangre de un paciente ya puede ser transfundida

a través del hígado de un animal y luego retransfundida al mismo paciente. Se ha cultivado y desarrollado una oreja humana en ratón, se ha introducido DNA humano en ratón, se han expresado genes de mamíferos y de culebra en bacterias y se está intentando el trasplante de órganos de una especie a otra. También se ha pretendido la implantación de embriones en especies diferentes y la fusión de embriones para la obtención de quimeras.

El llamado “*test del hámster*”, induce la fusión de espermatozoides humanos con ovocitos de hamster, con el fin de observar la viabilidad y funcionalidad de los gametos masculinos y estudiar sus cromosomas.

## 8. DIAGNÓSTICOS CON TÉCNICAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR

Con los avances en las técnicas de biología molecular, también se ha logrado mejorar las posibilidades de determinar la identidad y relación genética entre individuos mediante las llamadas huellas genéticas, o patrones de polimorfismos en fragmentos de DNA producidos por enzimas de restricción y por hibridación molecular *in situ*, etc.

Con estos procedimientos es posible definir relaciones de paternidad, esclarecer casos de criminalística, determinar proximidad filogenética entre especies, detectar mutaciones, etc. También se puede demostrar la presencia de genes anormales, causantes de problemas hereditarios o síndromes. Estos diagnósticos pueden realizarse muy tempranamente y permiten tomar precauciones médicas para proceder oportunamente con una terapia precoz que evite secuelas irreversibles.

El líquido amniótico contiene células de descamación del feto o embrión, en las cuales se puede analizar su DNA, sus enzimas o proteínas, sus cromosomas, etc. Estas muestras se obtienen a través de la pared abdominal, después de una auscultación cuidadosa que permita la localización del feto, para no lastimarlo. El procedimiento se denomina “*amniocentesis*” y lo debe realizar una persona debidamente entrenada.

Otra técnica de apoyo muy importante para todas aquellas pruebas que requieren clonación y amplificación de DNA, “es la reacción en cadena de la polimerasa o PCR”, la cual facilita la realización de los diagnósticos a partir de cantidades muy

pequeñas de DNA en las muestras. Actualmente hay modificaciones de estos procedimientos para amplificación de genes con aplicaciones muy diversas.

Con técnicas de “*electroforesis*” se pueden separar segmentos de DNA obtenidos por acción de las enzimas de restricción. El “*Southern blot*” es un procedimiento que se utiliza para transferir a papel de nitrocelulosa o *nylon* los fragmentos de DNA con el fin de realizar allí reacciones de hibridación.

Actualmente se obtienen “*sondas específicas*” para muchos genes anómalos, con lo cual se puede verificar si están presentes en el embrión o en el neonato.

## 9. DIAGNÓSTICOS

### A NIVEL CROMOSÓMICO

Los estudios cromosómicos se utilizan también como auxiliares de diagnóstico, mediante la elaboración de “*cariotipos*” para detectar alteraciones en el número y morfología de los cromosomas por su asociación con algunos síndromes genéticos.

126

Se utilizan como técnicas de apoyo: “*cultivos de linfocitos*”, cultivos de “*vellosidades coriónicas, bandeamiento cromosómico*”, mediante tratamientos de hidrólisis parcial y coloración específica. También se requiere amniocentesis para la realización de cultivos celulares y procedimientos de “*hibridación in situ*” en preparaciones cromosómicas, con el fin de localizar genes anormales, usando sondas moleculares.

El estudio de los cromosomas permite detectar macromutaciones, pero si se utilizan sondas específicas, también se pueden localizar mutaciones génicas como las que ocasionan problemas enzimáticos.

## 10. PRUEBAS

### ENZIMÁTICAS

Para el diagnóstico de problemas génicos en los cuales están afectadas o ausentes enzimas específicas, se hace “*extracción de proteínas*”, se separan por “*electroforesis*” y se transfieren a papel de nitrocelulosa o *nylon* mediante el procedimiento conocido como “*Western blot*”. Se realizan

“reacciones bioquímicas” para detectar actividad enzimática, y como técnica de apoyo también puede necesitarse “amniocentesis”.

Todas estas técnicas contribuyen a lograr diagnósticos rápidos y bastante precisos, pero tienen varias implicaciones éticas que conviene tener en cuenta: incluyen procedimientos invasivos, son costo-discriminativos, no excluyen riesgos para el paciente, tienen margen de error, por lo tanto sólo deben usarse por comprobada necesidad y sus resultados no deben ser utilizados para destruir la vida en nombre de la calidad de vida. Quienes recurran al aborto llamado “eugenésico” como solución al caso de un bebé que venga con malformaciones congénitas, deben saber que es una conducta éticamente rechazable y punible legalmente.

## 11. FERTILIZACIÓN

### IN VITRO

En casos de dificultad para fecundar o gestar, se utilizan procedimientos alternativos de manejo de la fertilidad como mecanismo de eugenesia positiva como es el caso de la fertilización *in vitro* (FIV) que consiste en la unión de óvulo y espermatozoide mediante procedimientos de laboratorio.

La procedencia del semen puede ser de la pareja correspondiente al óvulo y entonces se considera homóloga; pero también puede realizarse la fecundación *in vitro* con semen de un donante, por lo general, anónimo. El procedimiento conduce al desarrollo inicial del cigoto *in vitro* y su posterior implantación en el útero que va a gestarlo, el cual puede ser el de una mujer diferente a la que aporta el gameto femenino.

La inseminación artificial también puede producirse con semen de procedencia desconocida (heterólogo) o con semen de la pareja, por vía vaginal, o directamente a las Trompas de Falopio después de haber provocado superovulación inducida, por tratamiento hormonal.

Últimamente la ciencia ha ido más allá, puesto que la fecundación del óvulo puede lograrse *in vitro* y el cigoto, una vez comprobada la iniciación de su proceso de desarrollo, puede ser reimplantado para que continúe su gestación.

Esto significa que un nuevo ser puede provenir de óvulo y espermatozoide de la pareja, de óvulo de la pareja pero el espermatozoide puede ser de un donador anónimo o ambos,

óvulo y espermatozoide pueden haber sido donados, fecundados *in vitro* y reimplantados en el vientre de la futura madre, o en el vientre de otra mujer hormonalmente preparada para gestarlo. De esta manera es posible decir que ese niño puede llegar a tener hasta cinco padres diferentes: la donadora del óvulo, el donador del semen, la mujer que ha prestado su vientre para gestarlo y la pareja que finalmente va a adoptarlo. ¿Con cuál de ellos establecer patrones de identidad? ¿Desde el punto de vista legal, cómo regular los parentescos y obligaciones patrimoniales?

Un aspecto positivo en cualquiera de estos casos, es poder traer un niño al hogar de una pareja que va a brindarle amor y que se sentirá realizada en su noble aspiración de ser padres; aún teniendo algún impedimento de carácter genético, anatómico o fisiológico. Habrá que entenderse también como un acto de amor de la pareja que accede con grandes sacrificios a la fecundación *in vitro*.

Por otra parte, esto significará que se puede elegir la procedencia de las células gaméticas y por ende sus características. Se pueden tener hijos sin que ni siquiera se realice el acto matrimonial; o se puede realizar el acto matrimonial, pero el hijo puede ser gestado en otro vientre.

128

Cada día la ciencia ofrece a la humanidad nuevas alternativas, pero es importante pensar hasta qué punto puede ser ético atribuirse el derecho de escoger la constitución y el destino genético de otro ser humano. ¿No constituye esto una intervención que va más allá de las fronteras de nuestra propia libertad? Si la libertad de cada uno va hasta donde empiezan los derechos del otro, ¿cómo puede alguien atribuirse el derecho de escoger, influir o interferir en cómo va a ser ese otro futuro ser humano?

Otras implicaciones éticas de los mecanismos eugenésicos que permiten la fertilización *in vitro*, se relacionan con el proceso en sí, porque para llevarlo a cabo se requiere estimular la superovulación, se forman varios cigotos pero se seleccionan sólo unos pocos con criterios de vigorosidad y apariencia sana; los demás, que son también comienzos de vida humana, son descartados, criopreservados, o donados para experimentación. ¿Quién puede negar a otro, su derecho a la vida? Y generalmente esto se hace en nombre de la calidad de vida! Realmente debemos sentirnos afortunados de no haber sido uno de esos pequeños seres indefensos, eliminados por no parecer visiblemente sanos y vigorosos.

Además, puede haber otras implicaciones de orden procedimental. Los cigotos aparentemente sanos en ocasiones no lo son tanto, como consecuencia de la manipulación, lo que conlleva un riesgo inherente al estado actual de esta tecnología. Por lo tanto, es necesario evaluar si el costo social y económico justifica una decisión de tanta trascendencia.

Estos procedimientos tienen una historia de por lo menos 50 años, cuando se produjeron los primeros intentos de fertilización *in vitro*, muchos años después del primer reporte de embarazo por inseminación artificial. En 1951 se produjo la primera transferencia exitosa de un embrión de una vaca a otra; once años después nació el primer ternero, producto de la utilización de semen congelado.

En 1953 se usó semen congelado para inseminación artificial humana. En 1959 nacieron los primeros conejitos por fertilización *in vitro* y en 1972 se obtuvieron descendientes de embriones de ratón que habían sido congelados. Al año siguiente se reportó la primera ternera nacida a partir de un embrión congelado.

En 1970, 1979 y 1980 fueron clonados los embriones de ratón, oveja y bovino, respectivamente; pero fue 1978 el año que vio nacer a Louise Brown, primer “bebé probeta”. Cinco años más tarde, una mujer dio a luz un bebé a partir de un embrión originado por la fertilización del óvulo de una donante con el semen de su marido. Un año después, en Australia, nació una niña a partir de un embrión humano congelado. Actualmente ya es de uso corriente el procedimiento de fertilización *in vitro* y cada día aumenta el porcentaje de bebés probeta que han sido la feliz alternativa para las parejas que tienen dificultades para concebir y gestar sus propios hijos.

En 1986 una mujer que aceptó implantar y gestar en su útero un embrión ajeno, se negó a entregarlo y esto originó un problema judicial con connotaciones éticas. La historia culmina con el primer reporte de clonación de un embrión humano, por escisión embrionaria, realizada por los científicos Hall y R. Stillman, de la Universidad George Washington, en 1993.

## 12. SELECCIÓN DE SEXOS

Actualmente el sexo de los hijos dejó de ser una sorpresa para los padres y familiares, pues existen varias maneras



de identificar precozmente esta importante característica del bebé en camino. Pero aún más interesante es el hecho de que se pueden seleccionar con escaso margen de error los espermatozoides que van a determinar sexo masculino o femenino de los hijos mediante inseminación artificial o *fertilización in vitro*.

Hay ocasiones en las cuales por razones de problemas genéticos asociados a un sexo justifican este procedimiento, como en casos de hemofilia u otros genes ligados al cromosoma X o al cromosoma Y. Sin embargo, se pueden dar casos en que sólo hay intereses sociales, económicos, familiares o políticos, que no legitimarían éticamente este tipo de discriminaciones.

### 13. CRIOPRESERVACIÓN DE EMBRIONES

Es un procedimiento que preserva y conserva los embriones supernumerarios de una fertilización *in vitro*, con destino a una implantación posterior. Esta técnica es de mucha aplicación actual en animales, especialmente bovinos, pero de uso con reservas éticas en embriones humanos. La criopreservación de embriones vino después de lograr que la técnica funcione en gametos masculinos, es decir, en semen. Recientemente se ha logrado criopreservar también gametos femeninos: ovocitos.

La congelación puede ocasionar malformaciones en el desarrollo de los embriones, lo cual conduce a la destrucción o eliminación de seres humanos inocentes, o a su donación para investigaciones en fetología. Ésto, en términos éticos, tiene una significación importante por sus implicaciones en torno a los valores de la vida, la libertad y el respeto por la naturaleza humana y su dignidad.

La manipulación de la propia molécula de la vida, el DNA, ha conducido a que el hombre se sienta cada vez más dueño de su propio destino y dedique ingentes esfuerzos para modificar las condiciones adversas que el azar haya podido colocar en su programa de vida.

Además, se destaca el sentido profundo de la relación del hombre como producto del hombre, cuando éste se atribuye el derecho de intervenir en el destino de su propia evolución biológica y cultural, sin dimensionar las consecuencias que puedan derivarse de tan ilimitada temeridad, no sólo para las generaciones futuras sino para el ecosistema en general.

## BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- ABEL, F., *Ingeniería genética y Bioética*, Labor Hospitalaria, 41, pg. 250-254, 1989. En el mismo N. 41, pg. 279-283, véase *El Proyecto Genoma Humano*. Y en pg. 310-314, *Ingeniería Genética: Posibilidades Técnicas y Problemas Éticos*.
- CORREA VÉLEZ, L. A., *Ética Médica*. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín. 1989.
- Ethical Issues in Human Stem Cell Research Volume I. Report and Recommendations of the National Bioethics Advisory Commission 1999.
- Ethical Issues in Human Stem Cell Research Volume II. 2000.
- GAFO, J., (Ed) *Ética y Biotecnología*. Publicaciones de la Universidad Pontificia Comillas, Ediciones Gráficas Ortega, Madrid, 1993.
- JÚDEZ, F. J., (Ed.), *Informe sobre clonación en las fronteras de la vida*, Instituto de Bioética Fundación de Ciencias de la Salud, Ediciones Doce Calles, Madrid, 1999.
- LACADENA, J. R., *Genética y Bioética*, Desclée de Brouwer y Universidad Pontificia Comillas, Madrid, 2002.
- LACADENA, J. R., Genética, en J. GAFO (De.), *Fundamentos de la Bioética y Manipulación Genética*, A.G.E.S.A., Madrid, 1988.
- KIEFFER, G. H., *Bioética*. Editorial Alhambra. Madrid, España 1983.
- SCHOTSMANS, P., *¿Un mundo nuevo al alcance de la mano? El reto de la Genética*, Concilium 223, pg.463-480, 1989.
- VAN RTONGEREN, P., *Ethical Manipulations: An Ethical Evaluation of the Debate Surrounding Genetic Engineering*, Human Gene Therapy 2, pg.71-75, 1991.
- VARGA, A. C., *Bioética*. Ediciones Paulinas 1988.







# GENÉTICA PREDICTIVA

---

JESÚS RODRÍGUEZ LASTRA, Ph.D en medicina  
*Profesor del Dpto. de Ciencias Fisiológicas  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad de Carabobo. Venezuela*

## 1. INTRODUCCIÓN

133

**S**in lugar a dudas, la genética predictiva nace junto con el Proyecto del Genoma Humano, uno de los desafíos más ambiciosos que se ha propuesto el hombre. Este proyecto se inicia como un sueño en la mente de quienes se atreven a desafiar las estructuras establecidas y los conocimientos que poseen como verdaderos, buscando y observando más allá de lo que a simple vista puede verse y palpase. Desde 1990, numerosos países, liderados por los Estados Unidos, han donado recursos, mentes ágiles y brillantes, manos dispuestas a trabajar y horas destinadas al desarrollo de desentrañar el Genoma Humano, lo que ha significado la movilización de mucha gente y donde han confluído varios campos de la ciencia como la biología, la genética, la ingeniería, entre otras, hacia un mismo rumbo.

La genética predictiva y sus implicaciones no parecen ser “juego de niños”, sino más bien, un asunto realmente importante que se ha discutido en escuelas, universidades, entes gubernamentales, la iglesia, grupo de países y continentes, dónde pareciera ser que todo el mundo tiene algo que decir al respecto. Para destacar su importancia, podemos señalar que el 11 de Noviembre de 1997, la UNESCO promulgó la llamada

“Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos”, donde se establecen normas que todos los países miembros deben llevar a la práctica (1).

Desde que se empezó a estudiar el comportamiento humano, sus costumbres y actitudes, frente a los conceptos del bien y del mal, se pensó que debían establecerse principios que rigieran la vida humana, y es así como se constituye la Ética, que proviene de la palabra griega *Ethos*, el estudio filosófico de nuestras convicciones morales.

La ética forma parte de la vida del hombre, es por ello, que se encuentra involucrada en todas las actividades del ser humano. Se ha aplicado a la biología, a la ingeniería, a la economía, al derecho, a la medicina. En 1970, por primera vez el oncólogo Van Ressenlaer Potter utiliza el término Bioética, que no es más que, “la biología vista en el espejo de la Ética” que lleva posteriormente a grandes debates, a numerosos artículos y finalmente a la formación de grupos y comités de Bioética, los cuales, velan por que se respeten y cumplan los principios éticos (2).

La genética predictiva es un término relativamente “nuevo”, que se ha puesto en boga en los últimos años y aunque ya para algunas enfermedades es un hecho, tal es el caso de la enfermedad de Huntington (3), la cual es autonómica dominante que se inicia en la vida adulta, caracterizada por movimientos involuntarios, demencia y trastornos psiquiátricos que progresan hasta la muerte del individuo después de un promedio de 15 años de enfermedad. Aún falta mucho por descubrir, lo cual será información disponible, con respecto a las enfermedades que podría uno sufrir en el futuro. La medicina predictiva surge como una consecuencia de la misma y su motivación principal, es prevenir, en la medida de lo posible, enfermedades, así como también, desarrollar nuevas propuestas terapéuticas, con el objetivo de curar, garantizando la dignidad humana, tomando en cuenta el ambiente y el entorno sociocultural. Ambas se interrelacionan e involucran numerosos y diversos aspectos de la vida del hombre y es allí donde la ética no puede dejarse a un lado e ignorarse. Existen múltiples aspectos que pueden desarrollarse al respecto, porque es un campo virgen al cual el hombre se enfrenta, por primera vez, con múltiples posibilidades, muchas de ellas inexploradas.

Dado que este tema no es solamente un problema general, sino que nos concierne a todos y cada uno de nosotros, individualmente, porque estamos inmersos en esa gran masa

de personas, que recibiremos beneficios de estos avances científicos, resultado del trabajo arduo realizado simultáneamente en varios países del mundo, y que contaremos en un tiempo breve con el mapeo y secuenciación genética del genoma humano, se hace necesario abordar el tema lo más francamente posible, con una mirada objetiva, sin dejarse llevar por la pasión y el entusiasmo inicial que caracteriza al “descubridor” de un fenómeno, interrogándonos y respondiéndonos de ser posible, ¿qué actitud tomaríamos frente a la vida, al estar en ciertas circunstancias, que nunca hubiésemos podido soñar? Reflexiones estas que debemos hacer tanto por nosotros, como por nuestros hijos.

Hablaremos entonces de la genética predictiva, sus propósitos específicos, junto con los beneficios tecnocientíficos, relacionándolos con los principios éticos y los posibles conflictos bioéticos que podrían surgir en un momento dado.

## 2. ¿ES UN GRAN AVANCE DE LA CIENCIA?

135

Cada vez que el hombre descubre algo nuevo, se regocija en su descubrimiento, lo disfruta y lo pregona a los cuatro vientos, hasta que alguien llega y le interrumpe su felicidad de varias maneras: a) le demuestra que lo que descubrió no es cierto, b) le hace ver que su descubrimiento es incompleto o inexacto, c) le demuestra hechos contraproducentes de su descubrimiento y d) hace un análisis de su descubrimiento y sus consecuencias, muchas veces insospechadas que contraponen la ciencia, el descubrimiento contra la vida y la moral del hombre. ¿Acaso Nobel, al descubrir la dinamita, previó las consecuencias de este producto químico como causante de la muerte de tantos hombres?.

Por supuesto, no siempre esto es de esta forma, pero al enfrentarnos a una tarea científica, al alcanzar un nuevo descubrimiento, sobre todo cuando al creernos Prometeo, robamos el fuego a los dioses o jugamos a ser ellos, se debe reflexionar, analizando las consecuencias y sus implicaciones en todos los ámbitos.

Dado que el hombre es un ser tripartito, espíritu, alma y cuerpo, según los teólogos y para algunos otros, solamente está constituido por materia y alma, lo cual quiere decir que no puede tomarse como algo biológico, sino que

es un ser más complejo, capaz de razonar, de tener sentimientos y emociones, las consecuencias de sus acciones nunca serán netamente biológicas o corporales, por así llamarlo. Por otro lado, el hombre vive en sociedad y no es un ente aislado, las consecuencias de sus actos se miden también por la proyección que tienen en la comunidad y sus efectos beneficiosos o nocivos para sus semejantes.

El Proyecto del Genoma Humano, base de la genética predictiva, se ha dado a conocer en muchas partes del mundo como un proyecto maravilloso, del cual se debe esperar solamente lo mejor, es el “boom” de la genética y en donde se han puesto muchas de las esperanzas para batallar contra el sufrimiento humano. El Proyecto es una gran idea y hay que reconocerla como tal, pero debe tenerse cuidado cuando se habla del mismo, livianamente, sin sopesar las posibles partes débiles y negativas del proyecto.

Realmente, se podrá saber si fue o no, un gran avance importante de la ciencia, que nos lleva al reto de mantener y respetar los principios éticos o quizás mover el horizonte de nuestra ética en una dimensión diferente. El respeto a los conceptos éticos sin que sean pisoteados por algunos que ven en la salud un negocio o simplemente no le dan la importancia a la vida que se merece quizás hará caer este nuevo paso de las ciencias biológicas en un terreno oscuro, de críticas profundas y de grandes desafíos.

### 3. ¿SE PUEDE CONOCER EL FUTURO GENÉTICO?

El hombre siempre ha tratado de saber su futuro, porque la incertidumbre y la inseguridad que forman parte de su vida diaria, son a veces muy difíciles de sobrellevar. La perspectiva de saber que va a ocurrir en el futuro es una tentación, casi comparable a la del jardín del Edén de comerse la manzana y ser sabios como Dios.

Con respecto a la genética, gracias al Proyecto del Genoma Humano, donde se mapean y secuencian, es decir, se descubre la localización de cada gen, nombre dado por Johannsen a aquella unidad biofísica, donde está la herencia, constituido por los DNA (ácidos desoxirribonucleicos) que a la vez están constituidos por las bases nitrogenadas, en que orden se encuentran los pares de bases nitrogenadas, las variaciones

que las mismas podrían sufrir, las que nos permitirían explicar la susceptibilidad de los individuos a lo largo de la vida a ciertas enfermedades, esto lleva implícito el hecho de que incluso antes de padecer los síntomas, el médico ya podría saber cual enfermedad, tendrá el paciente. Esto, sólo para algunas enfermedades (4).

Cuando se realiza un diagnóstico a un individuo asintomático, con base en su historia familiar, la cual sugiere que está en riesgo de desarrollar un padecimiento hereditario, a eso se le ha llamado diagnóstico predictivo genético (5).

Sabemos que existen enfermedades monogénicas, de las cuales se conoce bien su causa y su mecanismo, donde es solamente el defecto genético quien se involucra en el desarrollo de la enfermedad. En el otro extremo, se encuentran las enfermedades poligénicas, las cuales, aún no se comprenden del todo, debido a que involucran en su origen múltiples factores. En estos últimos casos, los pacientes no padecen la enfermedad, sino que el paciente tiene “por ejemplo, 60% de posibilidades de que en un futuro pueda desarrollar la enfermedad” (6). Esto nos haría preguntarnos, ¿hasta que punto podríamos decirle al individuo que tiene o no tiene la enfermedad? No sabríamos a ciencia cierta si el individuo va a desarrollar la patología o no.

Cabría preguntarse, ¿qué consecuencias psíquicas traería para el individuo el tener dicha información?. La imagen que tiene de sí, su autoestima, podría ser reducida a nada, solamente con la siguiente frase: “Dentro de 20 años vas a ser diabético”. ¿Cómo puede reaccionar este individuo?. Está claro que, si a esa información se pueden dar alternativas tales como, recomendar una dieta, hacer ejercicio, elaborar todo un instrumento de prevención, esto sería un gran avance para la salud, pero esta predicción podría ser fatal en el caso de una enfermedad incurable, porque se convierte en una carga que el individuo a duras penas puede soportar, mucho más, cuando en la actualidad no hay “remedio” para su futura patología.

Durante los años setenta, algunos de los gobernadores de los Estados Unidos, decidieron llevar a cabo una campaña para detectar a los portadores del gen de la anemia falciforme, un gen recesivo. Sin embargo, en aquella época, no se sabía lo que se sabe ahora, por lo tanto, la detección de este “gen” era basado en el análisis bioquímico de la hemoglobina (7, 8). Conviene que echemos un vistazo a la historia de este caso.



Los primeros estudios de una enfermedad genética se realizaron hacia 1937 y fueron en el diagnóstico de la fenilcetonuria, la cual, posee ciertas características que la hacen especialmente adecuada, para una campaña de predicción (1961). Desde el primer día de vida del recién nacido, se puede detectar fácilmente, mediante un sencillo análisis de sangre, que en la actualidad este análisis se ha hecho obligatorio en la mayoría de los países desarrollados. El tratamiento de esta enfermedad es muy sencillo si se diagnostica tempranamente, se basa en una dieta restringida, baja en el aminoácido fenilalanina, durante los primeros años de vida. Los beneficios son enormes. Si no se trata, se produce retraso mental, incluso la muerte, en cambio, con el tratamiento antes mencionado, el niño puede llevar una vida perfectamente normal. En cuanto a su incidencia, la fenilcetonuria afecta aproximadamente a uno de cada 12.000 niños, si bien en la actualidad, gracias a estas campañas de prevención obligatorias, es una de las enfermedades genéticas más benignas (9).

La anemia falciforme es un caso diferente, pero en esa época no se pudo prever las consecuencias que iba a traer. De estas dos enfermedades, la anemia falciforme tiene una frecuencia mayor que la fenilcetonuria y en la población negra, tiene una frecuencia de un caso por cada 400 niños. Como dijimos anteriormente, es una enfermedad recesiva, lo que significa que para que se exprese o manifieste la enfermedad, se necesita que el paciente haya heredado los dos alelos recesivos provenientes de sus padres. Los pacientes no pueden realizar esfuerzos, ya que corren un grave riesgo de sufrir una insuficiencia respiratoria aguda que les ocasione repentinamente la muerte, es decir, no es en ningún modo una enfermedad benigna (10).

Por el contrario, los individuos heterocigóticos, son portadores absolutamente sanos y pueden seguir una vida perfectamente normal. Muchas personas de raza negra pensaron, que al desarrollarse la técnica de detección, basada en el análisis de la hemoglobina también podría desarrollarse la cura y tenían sus esperanzas en los científicos de aquel momento, de hecho, pensaron que se tenía la cura para la enfermedad. La realidad era otra, no existía tratamiento alguno y esa cruel diferencia, se hacía patente, cuando se comparaba con la fenilcetonuria. Al ser alguien diagnosticado con esta enfermedad, era poco lo que se podía hacer por él, debido a que no existía la más remota esperanza de curación. Así pues que el diagnóstico, no representaba beneficio alguno para el paciente.

Debemos además agregar que, para la época, no hubo ningún método con el que se pudiese examinar al feto en el útero, para saber si estaba afectado, por lo que la posibilidad de un aborto justificado por el defecto genético, en caso de que los padres decidieran que no naciera el bebé, era nula. De todas maneras, el aborto no fue legal sino hasta después del año 1973.

Esta campaña de detección desde el inicio tuvo sus contradicciones, no era recomendable realizar una proeza de este tipo sin haber sopesado las consecuencias. El gobierno federal decidió financiar un programa a nivel de todo el país y en muchos de los estados se declaró de manera obligatoria realizar la prueba a los recién nacidos y a los escolares. No se realizó ni se tomó en cuenta que se necesitaba para aquel momento un programa paralelo de orientación genética que pudiera ofrecer consejo a las familias que fueran afectadas.

Debido a la desinformación sobre el asunto, y al mal uso de los medios de comunicación, se empezó a tergiversar la información y las personas no sabían diferenciar entre los individuos portadores y los individuos sanos. Así pues, muchos padres llegaron a pensar que sus hijos, padecían una terrible enfermedad, cuando la realidad era que sólo eran portadores del defecto genético. Esto hizo que se les sometiera a cuidados especiales que no ameritaban y que se pensase que se encontraban en proceso de debilitamiento, por lo cual, se les restringieron sus actividades diarias con la finalidad de que no empeorasen.

Aunado a ello, Linus Pauling (11), quien descubriese el método de análisis de la hemoglobina, sugirió que se “marcara a los portadores” para que no contrajesen matrimonio entre sí, o por lo menos, no tuvieran hijos. Este hecho trajo consecuencias negativas en la población.

Progresivamente, se fue acentuando la confusión entre individuos portadores e individuos enfermos gracias a la inadecuada propagación de la información, un caso de ello fue un anuncio que publicó la revista *Ebony* en 1972, dirigida principalmente a los lectores de color donde afirmaba erróneamente, que los portadores del defecto genético eran personas débiles. Todo esto con la finalidad de recaudar fondos para la investigación contra la enfermedad. El anuncio estaba financiado por American Express y su texto íntegro decía lo siguiente:

“Es un asesino. Uno de cada diez negros americanos es portador de un trastorno en la sangre que puede matarlo o incapacitarlo. Se llama anemia falciforme porque deforma los

glóbulos rojos, que adoptan forma de hoz. Los que no mueren quedan debilitados. Incluso los que padecen la modalidad más suave de la enfermedad –los “portadores del carácter”– sufren. Por lo general deben evitar las actividades fatigosas y acudir con regularidad al médico”.

En el estado de Nueva York, la prueba utilizada no solamente detectaba a los enfermos sino también a los portadores del gen, pero el problema no era ese, sino lo que traía como consecuencia, debido a que los portadores del carácter, quedaban registrados como enfermos, aunque la ley exigía que se registrase sólo a quienes realmente padecían la enfermedad. Entonces, esta información se transcribía en el historial médico del niño. Fue Loretta Kopelman, quien en 1978, denunció el hecho. Las compañías de seguros comenzaron a negarse a formalizar el seguro si descubrían que su posible cliente padecía anemia falciforme o era portador del carácter.

En el ámbito laboral, el mercado de trabajo discriminaba a los enfermos y a los portadores. En las compañías aéreas se negaron a darles trabajo a las personas de raza negra portadoras del defecto y a los jóvenes, se les negó el ingreso en la Academia de las Fuerzas Aéreas, porque se pensaba, erróneamente, que su sangre reaccionaría mal a las bajas presiones que se experimentan al volar a gran altitud. La Academia no levantó las restricciones hasta 1981.

Pero, los problemas involucraron la vida familiar, debido a que se dieron casos en algunos matrimonios donde había hijos enfermos pero sólo uno de los padres era portador del gen. Algunos médicos, les dieron explicaciones incorrectas para tranquilizar a las personas con la finalidad de evitar la ruptura de la estructura familiar. El doctor Robert Murray opinaba que “cuando existe un conflicto entre las relaciones humanas o el bienestar humano y la verdad científica, tiendo a sacrificar la verdad”.

En un informe del Instituto de Investigación de Ética Médica (el Hastings Center), se citaba un caso en el que un niño había fallecido porque su médico –a quien su madre le había dicho que padecía anemia falciforme– pensó que estaba sufriendo una crisis de esta enfermedad. En realidad, el niño era portador, pero no padecía la enfermedad, y murió de apendicitis aguda (12, 13, 14).

La ansiedad y la angustia a la cual va a estar sometido el individuo, puede disminuir su fuerza y sus ganas de vivir. La ansiedad puede ser, tan perjudicial, como la en-

fermedad biológica misma. El individuo puede convertirse en un perfecto hipocondríaco al pensar que cualquier síntoma es el inicio de su muerte inminente. ¿Sería posible que una información de éstas, sin el asesoramiento respectivo, pueda conducir a actos irracionales? ¿A depresión? ¿A suicidios?

Aunado a ello, se sabe que el estado emocional de una persona influye en la actividad del sistema inmunológico, lo cual, podría contribuir a desencadenar el fenómeno patológico, en lugar de contribuir al bienestar del individuo (15).

“Todo el mundo tiene derecho a saber que enfermedades puede sufrir”, es lo que se argumenta cuando se plantea el asunto, sin embargo, esto podría traer consecuencias fatales en personas que son sumamente nerviosas, en los familiares de éstas, y en la sociedad. Asimismo, “todo individuo debería tener el derecho si así lo desea, de ignorar el resultado de sus exámenes genéticos”, según el principio ético de la Autonomía, que establece que el individuo, como está capacitado para razonar y tiene voluntad propia, puede decidir, previa información, sobre su salud y sobre la dirección que quiere darle a su vida (16).

Todo lo dicho anteriormente nos lleva a pensar que estaríamos entonces frente a otro tipo de Sociedad y tendríamos “enfermos asintomáticos” a quienes no sabremos como tratar.

Sin embargo, vale la pena mencionar aquí, los estudios que se han realizado relacionados con los efectos psicológicos asociados con el diagnóstico predictivo de la enfermedad de Huntington siguiendo el protocolo establecido (3, 17).

Cuando los individuos en riesgo reciben un resultado positivo (es decir, cuando presentan la mutación causal de la enfermedad), mejoran su calidad de vida al reducirse la incertidumbre en la cual vivían. La mayoría atraviesa por un largo período de adaptación, que puede ser crítico el primer mes después de la prueba, mientras que otros entran en un prolongado estado de estrés. De cualquier manera, la mayoría no se arrepiente de haberse sometido a la prueba. Los individuos que reciben un resultado negativo también tienen problemas: si bien disminuye su angustia, aproximadamente al 10% le cuesta trabajo adaptarse al resultado y requiere de apoyo adicional. Esto se debe, en gran medida, a la “culpa del sobreviviente”, a tener expectativas demasiado elevadas acerca de su calidad de vida después de la prueba, o a haber tomado decisiones, pensando en que iban a enfermarse, teniendo que enfrentarse ahora a un futuro diferente.

En cuanto al suicidio, las estadísticas son sorprendentes. En el diagnóstico predictivo con respecto a la enfermedad de Huntington, mencionada anteriormente, la frecuencia es de 0,97%, es decir, inferior a lo que inicialmente se había temido. No obstante, todavía no se cuentan con estudios de seguimiento a largo plazo, que permitan evaluar el riesgo de que ocurra un suicidio, cuando se inicien los síntomas de la enfermedad o cuando el individuo se de cuenta de que ya está enfermo.

Se han hecho estudios similares en pacientes con diagnóstico predictivo de cáncer y se ha visto que los mismos quedan afectados psicológicamente pero en menor grado, aunque con una mayor negación que les impide enfrentarse al problema de manera eficiente (18, 19).

Existen muchos padecimientos hereditarios que carecen de estrategias preventivas o curativas, ¿Diagnóstico sin tratamiento? (19, 20, 21). El desarrollo de un método de diagnóstico prácticamente seguro al 100% posterior al descubrimiento del gen asociado a una enfermedad, es prácticamente casi inmediato. El meollo del asunto es, el desarrollo de terapias contra dichas enfermedades, donde el período de tiempo involucrado puede llegar a ser bastante largo. Los expertos predicen que, hasta dentro de al menos veinte años, no poseeremos métodos de lucha eficaces contra prácticamente ninguna de las enfermedades genéticas conocidas. Sin embargo, todas las predicciones que se han hecho, en el campo de la biología molecular, han resultado siempre ser excesivamente pesimistas. La ciencia avanza más rápido de lo que los propios expertos pueden llegar a imaginar, lo que nos permite ser optimistas en este aspecto.

No obstante, la idea principal es que, conociendo la persona que enfermedades va a padecer, tome las medidas preventivas correspondientes y cambie su estilo de vida, sus hábitos, de manera que se prepare para el futuro y no lo tome desprevenido.

De hecho, para algunos autores, en enfermedades donde se cuenta con medidas de vigilancia y de prevención importantes, se justifica realizar diagnósticos predictivos en niños y adolescentes. Por ejemplo: las mutaciones germinales en el encogen RET, dan lugar a la neoplasia endocrina múltiple tipo 2 (MEN 2), en cuyo caso la tiroidectomía profiláctica a edad temprana puede salvar la vida del paciente (22).

Los padres de la criatura podrían sufrir sentimientos de culpa por ser responsables de los “genes” que le han

transmitido a su hijo y ser víctimas de la angustia y la desesperación. En estos casos, la decisión de hacer o no la prueba, se complica porque se trata de un menor de edad (23, 24). En otros casos, podría haber conflictos intrafamiliares por el descubrimiento de una paternidad erróneamente atribuida (25).

Finalmente, se plantea también la siguiente interrogante: ¿Se extraería un órgano sano ante la posibilidad de contraer un cáncer en algún momento de la vida? Son muchas las interrogantes que surgen, difíciles de responder.

Es aquí dónde vale preguntarse, ¿se respeta el principio de la beneficencia y la no inducción del daño? (16) ó al divulgar esta información estamos perjudicando irremediablemente la vida de las personas? ¿Cómo sería la calidad de vida de éstos individuos?

#### 4. GENÉTICA PREDICTIVA Y DESARROLLO DE TERAPIAS GÉNICAS

Con la genética predictiva obtenemos diagnósticos, pero uno de sus objetivos es, disponer de herramientas, para la instauración de nuevas terapéuticas, será la apertura a un nuevo mundo, donde renace la esperanza de combatir enfermedades, que se pensaban incurables o dilucidar el mecanismo de acción de otras, con el propósito de conseguir un tratamiento o cura.

Cuando el tratamiento consiste en, sustituir un gen defectuoso por otro en el cuerpo humano, a eso se le llama "terapia génica". Eso es lo que se prevé se pueda realizar en un futuro.

Manipulación de genes, un asunto que suena complejo y que para nuestras generaciones antecesoras, eso hubiera sido tema para una novela de ciencia ficción, pero progresivamente nos acercamos lenta y seguramente al desarrollo de este tipo de terapias.

De hecho, en 1990, un grupo de investigadores en Bethesda, Maryland, inoculó leucocitos a una niña de cuatro años, que padecía inmunodeficiencia severa combinada, lo cual significa que ella no producía la proteína adenosina-desaminasa (ADA). El procedimiento consistió, en extraer linfocitos T del torrente sanguíneo de la paciente, luego se transformaron con ADN del gen correcto que codifica la proteína ADA, utilizando como vector un virus. Estas células modifi-

cadavérs fueron cultivadas en el laboratorio, dejando que se dividieran, hasta obtener la cantidad suficiente. Posteriormente, mediante un procedimiento especial, fueron inoculados en el cuerpo de la pequeña. Los resultados fueron satisfactorios, las células transformadas se mantuvieron activas durante 40 días y produjeron la proteína que tanta falta hacía. Pero, todavía existen obstáculos debido a que el sistema inmune de la niña, no funciona a la perfección. Los linfocitos trasplantados no son inmortales y las células madre de la médula ósea, siguen produciendo continuamente linfocitos defectuosos. El defecto genético no se puede corregir de modo permanente, a no ser que se sustituya por completo la médula ósea defectuosa, por células corregidas y trasplantadas. Aún así, suministrando a la niña inyecciones directas de ADA cada semana y una nueva transfusión de linfocitos corregidos, a intervalos de tres a cinco meses, la niña puede llevar una vida prácticamente normal. (26).

¿Cuáles fueron las implicaciones éticas en este caso? En nuestra sociedad se aceptan ampliamente los trasplantes, desde hace mucho tiempo, trasplantes de tejidos u órganos como el riñón o la córnea, entonces, no existe diferencia moral entre los primeros mencionados y este tipo de trasplantes. Los genes trasplantados sólo afectaron a las células “somáticas”, de modo que únicamente afectaban a la niña misma; sus células “germinales”, de las que surgirían sus óvulos y, en consecuencia, los hijos que podría tener, no resultaron afectadas por la operación, por lo que no se alteró la constitución genética de las futuras generaciones.

Suena magnífico imaginar, que los millones de enfermedades que tienen origen genético, puedan ser erradicadas y que se cuente con tan poderosa herramienta. Pero también da temor pensar que se puedan cometer errores, irreparables en el camino de sustituir un gen por otro y que el resultado sea nefasto.

Es como si el hombre estuviese jugando a Ser un ser supremo, al manipular los genes a su antojo. Por ello, existen posiciones conservadoras al respecto, por parte de los grupos que profesan su apego a ciertas creencias, donde se considera que el hombre, no debería tomar las decisiones sobre la vida y la muerte, sobre las enfermedades, etc.

“No todo lo que es técnicamente factible, es moralmente aceptable y lícito”.

Actualmente, se sabe, que con las técnicas que el hombre ha desarrollado hasta ahora, no se puede tener la certeza, de que el gen quede inserto en el lugar que le corresponde

en el genoma, lo cual quiere decir, que puede quedar en un lugar donde se encuentre otro gen importante, e interfiera, con su funcionamiento. Incluso, se ha comentado que este nuevo gen incorporado podría activar un oncogen, causando entonces cáncer en el paciente.

La sustitución de genes o la incorporación de los mismos, cambiaría por completo nuestra perspectiva de la vida. ¿Puedes imaginar a una madre pidiendo un hijo “perfecto”? Por supuesto, nadie desea hijos imperfectos, pero eso conllevaría, a hacer una raza nueva, sin defecto alguno. Incluso, algunos grupos están de acuerdo, con la terapia génica que utiliza células germinales y con la posibilidad de modificar genéticamente a las células sanas, con el propósito de realzar características humanas, la genética aplicada a la creación de un “superhombre” hecho a medida. La baronesa británica Mary Warnock, escribía en 1992 (27):

*“Si resultara posible –y parece que así será– erradicar para siempre las enfermedades del sistema inmunitario, y en particular el SIDA, mediante terapia en línea germinal, las ventajas inmediatas parecerían lo suficientemente grandes, como para contrarrestar el argumento basado en la ignorancia (por muy intenso que sea el sentimiento). No me gustaría descartar para siempre la legitimidad de la manipulación genética de la línea germinal en la fase embrionaria”.*

Lo cual aboga a favor de lo que siempre ha sido un tema árido, cuando se habla de la genética y las implicaciones en la sociedad. Quizás este pensamiento haya sido alimentado de la idea, de que la genética ha sido siempre, una herramienta empleada para el beneficio, sin recordar que, muchos gobiernos y países del mundo, la han empleado de maneras poco humanitarias.

## 5. ASPECTOS SOCIALES: ¿DISCRIMINACIÓN O ESTIGMATIZACIÓN?

La historia del mundo ha sido marcada por acontecimientos que han estremecido sus cimientos. La teoría de una “raza perfecta” ha rondado la mente del hombre y ha sido causa de horribles crímenes en el pasado. Antes de la Segunda Guerra Mundial, la idea de que era posible mejorar la raza humana mediante selección artificial de los individuos mejor dotados, gozaba de bastante aceptación a ambos lados del Atlántico. Su primer defensor fue un inglés, primo de Charles



Darwin, llamado Francis Galton, que acuñó el término «eugenesia» para esta pseudociencia carente de ética. (28).

Sus sucesores, como el americano de Cold Spring Harbor Charles Davenport promocionaron la “eugenesia negativa”, el impedimento del apareamiento de personas con características supuestamente no deseables. Para 1930, 24 estados de los Estados Unidos de América poseían leyes que permitían la esterilización de una amplia variedad de “indeseables”: epilépticos, “insanos” o criminales habituales. En abril de 1924, el presidente Calvin Coolidge transformó en ley el Acta de Inmigración, que establecía cuotas a otras nacionalidades. Antes había declarado: “los Estados Unidos deben ser mantenidos americanos... Las leyes biológicas muestran... que los nórdicos se deterioran cuando se mezclan con otras razas”.

Cuando Adolf Hitler defendió la esterilización eugenésica en 1923, apoyado por cientos de miles de alemanes, sus enfoques eran acordes con los de muchos respetables genetistas de Estados Unidos. A esto le siguió, en 1933, una “ley para la prevención de las enfermedades hereditarias en las generaciones futuras”. En 1934, 56.000 órdenes de esterilización fueron emitidas en Alemania. En 1939, el Tercer Reich fue mucho más allá de la esterilización y la prohibición del matrimonio, hasta el asesinato sistemático de los enfermos mentales y todos los judíos.

¿No resulta razonable, considerando todos estos abusos, que la misma palabra “eugenesia” se haya convertido en algo peyorativo? James Watson admitió que “las sombras de los pasados abusos flota en el fondo de la investigación genética. Podemos impedir que tales atrocidades vuelvan a ocurrir si los científicos, los doctores y la sociedad en general rehúsan a ceder el control de los descubrimientos genéticos a aquellos que podrían usarlos mal”.

En enero de 1989, el Parlamento Europeo modificó el texto de su proposición original sobre financiamiento del PGH. en el original, tal como fue propuesto por la Comisión Europea, se hablaba de “identificar a los individuos de alto riesgo” para “protegerlos de las enfermedades a las que son vulnerables genéticamente y, cuando fuera apropiado, impedir la transmisión de las deficiencias genéticas a la generación siguiente”.

Actualmente, nos jactamos de no cometer los mismos errores del pasado, sin embargo, en nuestras sociedades todavía existe la discriminación y la exclusión de la sociedad de las personas, que no se consideran dignas o que simplemente

son diferentes. En las escuelas incluso, los niños pueden ser sumamente crueles, cuando se mofan unos de otros, simplemente por características de fenotipo que nos distinguen a unos de otros.

Esta idea de conocer la información genética de cada individuo podría muy bien llevarnos a lo que se llama la estigmatización.

Entonces, las personas que cuentan con un cariotipo menos “privilegiado” que los demás, correrían con la consecuencia de ser excluidos de la sociedad. Un tipo nuevo de eugenesia con el cual tendríamos que lidiar.

Ninguna característica genética, por patológica que sea, debe privar a una persona de sus derechos fundamentales como ser humano.

Hoy en día, las pruebas científicas experimentales apuntan a un giro de ciento ochenta grados, respecto a las ideas eugenésicas del siglo pasado, basadas en la existencia de una «raza superior», por supuesto, siempre la raza a la que pertenece, es quien escribe las ideas eugenésicas. No existen individuos perfectos. Lo atestigua el hecho de que un 4% de los nacimientos de niños vivos poseen algún tipo de defecto genético. Dado que la gran mayoría son defectos recesivos, podemos concluir que todos nosotros acumulamos, en nuestra dotación genética, alelos defectuosos, que en un 96% de los nacimientos no llegan a manifestarse, pero que permanecen latentes y podemos transmitir a las generaciones futuras. La mejor forma de disminuir la probabilidad de incidencia de una enfermedad recesiva, aparte de los sondeos genéticos de portadores y el consejo genético, es la exogamia y el mestizaje. La experiencia demuestra que todos los grupos étnicos o sociales, que practican la endogamia, no importa lo elevadas que fueran sus características originales, finalmente acaban degenerando y llegan a poseer, tasas realmente altas, de determinadas enfermedades.

En el aspecto laboral, las empresas podrían establecer como requisito pre-empleo, a veces sin que el individuo dé su consentimiento, que se realicen pruebas genéticas y ya teniendo los resultados, negarse a otorgar el trabajo a aquellas personas que tengan en su haber “enfermedades futuras”, o predisposición genética a una determinada enfermedad.

La manera de que este hecho tuviese mayor aceptación, tendría que ver con el hecho de que la ocupación laboral por sí misma, o debido a exposición de ciertas sustancias, sea un

riesgo para la vida del trabajador, sin embargo, quedaría de parte del individuo y bajo su responsabilidad, la decisión de someterse a ese “riesgo laboral” o simplemente cambiar de puesto de trabajo.

Se ha establecido entonces que cada individuo dé su consentimiento y autorización, antes de ser sometido a pruebas genéticas. La carta de consentimiento debe incluir el propósito de la prueba, los aspectos prácticos de la misma, la interpretación de los resultados, las implicaciones psicológicas y sociales, las opciones de seguimiento médico, el uso del tejido obtenido y su almacenamiento, así como las diferentes opciones a esta prueba o la posibilidad de hacerla en otros centros (29). Esto respetaría el principio de la autonomía, descrito anteriormente.

Por otro lado, debería cuidarse la divulgación de este tipo de información, respetando el principio de la privacidad y confidencialidad, que sería comparable al “secreto médico” que está obligado a respetar el facultativo, con respecto a su paciente (16). El individuo tiene el derecho de permanecer en el anonimato, si así lo desea, sin embargo, surge el dilema entre satisfacer la petición del sujeto u ofrecerle una red de apoyo adecuado (30).

148

Todo esto, violaría el principio de justicia distributiva, lo cual, implica otorgar a todos los mismos beneficios por igual y condena la discriminación, ya sea la razón, económica, genética o de cualquier índole (16).

Con respecto a la Salud, los seguros podrían aprovecharse de la información, proveniente del cariotipo de las personas y actuar, negándose a aceptarlos con el fin de mantener reducidos los costos. Por otro lado, se ha mencionado también, que estas empresas podrían ajustar las cuotas en base a la información genética, pero esto sería justo? ¿Son acaso culpables las personas por poseer ese tipo de cariotipo? ¿Serían éstas personas capaces de costear estos precios?

## 6. ¿EL PROYECTO DEL GENOMA HUMANO SERÁ PARA TODOS?

Es de todos bien conocido que, la diversidad humana es una característica de nuestro planeta, así como también distintos los pensamientos, los gobiernos y las políticas

que rigen a cada país, así como diferentes también las condiciones sociales, económicas e incluso climáticas y culturales que caracterizan a unos de otros.

Cuando se habló de que el Proyecto del Genoma Humano contribuiría con la humanidad, se pensó que la información de la codificación de los genes, sería de dominio público, acorde con el principio de justicia distributiva, posición que apoyan el grupo de investigadores del Instituto de Investigaciones del Genoma Humano de los Estados Unidos, liderado por el Dr. Francis Collins y un grupo de investigadores británicos, sin embargo, otros grupos como la empresa Genomics, liderada por el Dr. Craig Venter han hablado de patentar los genes, hecho éste que se ha realizado, ya que en la actualidad se han patentado genes y terapias génicas.

El meollo del asunto es, que al tratar con genes humanos, la problemática se hace complicada porque el investigador, está “descubriendo” algo que forma parte del hombre, de su naturaleza, por lo tanto, no puede patentarlo porque no está creando nada, además, por su universalidad e importancia, pertenece a todos, así lo señala el Artículo 1 de la “Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos”, aprobada en la 29ª Asamblea General de la UNESCO, el 11 de noviembre que dice como sigue:

“El genoma humano es la base de la unidad fundamental de todos los miembros de la familia humana y del reconocimiento de su dignidad intrínseca y su diversidad. En sentido simbólico, el genoma humano es el patrimonio de la humanidad” (1).

Todo esto ha traído conflictos serios de índole económico y si esto sucede aún sin haber terminado el Proyecto, ¿quién puede prever lo que puede suceder en el futuro?. ¿Serían únicamente las familias con recursos económicos quienes tendrían la oportunidad de los beneficios que puede traer los conocimientos del Genoma Humano? ¿Serían ellos los únicos beneficiarios? De ser afirmativas estas respuestas, seguiremos aumentando aún mas el abismo entre los hombres, según sus clases sociales o sus posibilidades económicas, por lo que podríamos afirmar que las grandes mayorías no se verán beneficiadas, como ha ocurrido en oportunidades anteriores con los grandes avances científicos.

## 7. CONCLUSIONES

El concepto de Salud, definido por la OMS como “el estado de equilibrio bio-psico-social del individuo” pareciera estar en tela juicio cuando se piensa en las posibles consecuencias negativas, del mal uso del conocimiento que tiene el hombre en su mano, en este caso, el genoma humano.

Desde el mismo comienzo del Proyecto Genoma Humano, (PGH) estuvo claro para los científicos, por las experiencias previas, que no se podían efectuar campañas a gran escala, sin haber realizado previamente un minucioso estudio ético y social. Aproximadamente, el 5% de los fondos destinados a la financiamiento del PGH se utilizan para llevar a cabo estos estudios, que se engloban bajo las siglas ELSI (Ethical, Legal and Social Issues). El PGH constituye el primer programa científico a gran escala que dedica específicamente parte de sus fondos a este tipo de preocupaciones.

Por todas las implicaciones éticas que conlleva, se han convenido pautas para el desarrollo del mismo, junto con la incorporación de un equipo multidisciplinario, capaz de atender las necesidades individuales de los solicitantes.

Cualquier protocolo que se emplee antes de realizar un diagnóstico predictivo, se basa en uno realizado en 1994 para la enfermedad de Huntington, que se ha mencionado anteriormente (3). Las recomendaciones más relevantes para el diagnóstico predictivo son:

1. El asesoramiento genético pre-prueba.
2. La libertad del individuo para tomar o rechazar la prueba; no coaccionarlo y garantizarle que no se le discriminará por parte de terceros.
3. Seguimiento a largo plazo del individuo.
4. Explicación detallada acerca de en qué consiste la prueba y cómo se realiza.
5. Explicación sobre las consecuencias que pueda tener para el individuo y su familia.

Además, en el caso de niños asintomáticos, la situación es mucho más delicada, sobre todo cuando se trata de enfermedades de inicio tardío que carecen de tratamiento, llámese curación o estrategias preventivas, donde se recomienda no realizar ningún tipo de prueba genética predictiva. Aunado

a ello, se debe tomar en cuenta la capacidad de decisión del niño cuando éste tenga más de 7 años, quién podrá estar de acuerdo o en desacuerdo con el procedimiento.

Deberá decidirse si los resultados se le revelarán o no.

En los casos en los que halla una sintomatología dudosa o atípica, se debe valorar al paciente cuidadosamente, debido a que el realizar una prueba de este tipo podría traer como consecuencia, las implicaciones sociales ya mencionadas y la atribución errónea de cualquier sintomatología al padecimiento heredado (24, 25, 31).

Se debe tener presente que todo procedimiento científico no es un procedimiento que tiene 100% de validez o certeza y que podemos informarle al paciente que tendrá en un futuro alguna de éstas enfermedades, que nunca llegará a desarrollar, dejando entonces estigmatizado al paciente de por vida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. UNESCO. Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos. España: Cataluña, Mallorca, 1997.
2. BLAZQUEZ, Niceto. *Bioética, la nueva ciencia de la Vida*. Madrid, Ediciones BAC, 2000.
3. INTERNATIONAL HUNTINGTON ASSOCIATION AND THE WORLD FEDERATION OF NEUROLOGY RESEARCH GROUP ON HUNTINGTON'S CHOREA: "Guidelines for the molecular genetics predictive test in Huntington's disease". En: *Neurology*, Vol. 44, (1994) p. 1533-1536.
4. CELY GALINDO, Gilberto. *Gen-ética: Donde la vida y la ética se articulan*. Bogotá, 3R Editores, 2001 p. 17-148.
5. GARCIA DE LA CADENA, C. *et al.*, "Attitudes regarding molecular diagnosis in Mexican families at risk of inheriting Huntington's disease", En: *Archives of Medical Research*, Vol. 28, 1997 p. 513-516.
6. WEXLER, N. "Identificación de genes de enfermedades: Consideraciones éticas". En: *Hospital Practice*. Vol. 7, 1992 p. 71-76.
7. TRINCAO, C. "Anemia of falciform cells". En: *Anais do Instituto de Medicina Tropical* (Lisboa). Vol. 23, Nro 4. (jul. - dec. 1966) p. 490-508.
8. TSIRKINA, A. "Tests for the identification of falciform erythrocytes". En: *Laboratornoe Delo*, Vol. 6, 1965 p. 338-339.
9. MIRA, N y MÁRQUEZ, U. "Importance of the diagnoses and treatment of phenylketonuria". En: *Revista Saude Publica*, Vol. 34, Nro 1. (feb. 2000) p. 86-96.

10. SAMPERI, P y SCHILIRÓ, G. "Adolescence and sickle cell disease". En: *Minerva Pediatrica*, Vol. 54. Nro 6. (dec 2002) p. 517-519.
11. STRASSER, B. "Linus Pauling's molecular diseases: Between history and memory". En: *American Journal of Medical Genetics*, Vol. 115, Nro 2 (august 2002) p. 83-93.
12. KOPELMAN, L y MOSKOP, J. *Children and Health Care: Moral and Social Issues*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1989.
13. LEWIS, R. *Founder Populations Fuel Gene Discovery*. En: *The Scientist*, Vol. 15, Nro 8 (april 2001).
14. CALLAHAN D, y MARK, J. *Hastings Center Studies in Ethics*. Washington, DC: Georgetown University Press.
15. MOLINA, V. "Las emociones y su relación con el sistema inmune". En: *Acta Pediátrica Mexicana*, Vol. 18. Nro 1. 1997 p. 6-11.
16. BEAUCHAMP, T y CHILDRESS, J. *Principles of Biomedical Ethics*, Oxford, University Press, New York, 1979.
17. RASMUSSEN, A. y ALONSO, E. "El diagnóstico predictivo genético y sus implicaciones". *Salud Mental*, Vol 25. Nro 1. Febrero 2002.
18. DUDOKDEWIT, A *et al.* "Distress in individuals facing predictive DNA testing for autosomal dominant late-onset disorders: comparing questionnaire results with in-depth interviews". En: *American Journal of Medical Genetics*, Vol 75, 1998 p. 62-74.
19. HAYDEN, M; BLOCH, M y WIGGINS, S. "Psychological effect of predictive testing for Huntington's disease: Behavioral Neurology of Movement Disorders". En: *Advances in Neurology*, Vol. 65, 1995 p. 201-210.
20. ALONSO, M. "Diagnóstico predictivo en enfermedades neurológicas". En Simposio: *Fronteras de la Neurología. VII Congreso de la Academia Nacional de Medicina*, Junio (1994: México).
21. FOSTER, M y SHARP, R. "Genetic research and culturally specific risks, one size does not fit all", *Trends in Genetics*, Vol. 16, 2000 p. 93-95.
22. ENG, C; HAMPEL, H y DE LA CHAPELLE, A. "Genetic testing for cancer predisposition". En: *Annual Review of Medicine*, Vol 52, 2001 p. 371-400.
23. NANCE, M y THE US HUNTINGTON'S DISEASE GENETIC TESTING GROUP, "Genetic testing of children at risk for Huntington's disease". En: *Neurology*, Vol 49, 1997 p. 1048-1053.
24. THE AMERICAN SOCIETY OF HUMAN GENETICS BOARD OF DIRECTORS AND THE AMERICAN COLLEGE OF MEDICAL GENETIC BOARD OF DIRECTORS: ASHG/ACMG Report: "Points to consider: ethical, legal, and psychosocial implications of genetic testing in children and adolescents". En: *American Journal of Human Genetics*, Vol 57, 1995 p. 1233-1241.

25. TOTH, T *et al.* "Questions and problems in direct predictive testing for Huntington's disease". En: *American Journal of Medical Genetics*, Vol. 71, 1997 p. 238-239.
26. JAROFF, L y DORFMAN, A. "Giant step for gene therapy". En: *Time*, Vol. 136 Nro. 13 p. 74.
27. WARNOCK, M. *A Question of Life: The Warnock Report on Human Fertilisation and Embryology*, Basil Blackwell, Oxford, 1992.
28. PIERRE, T. "La tentación de la eugenesia". En: *Mundo Científico*, Vol. 38, 1984 p. 774-785.
29. GELLER, G. *et al.* "Genetic testing for susceptibility to adult-onset cancer. The process and content of informed consent". En: *Journal of the American Medical Association*, Vol. 277, 1997 p. 1467-1474.
30. BURGESS, M. *et al.* "Dilemmas of anonymous predictive testing for Huntington's disease: privacy vs. optimal care". En: *American Journal of Medical Genetics*, Vol. 71, 1997 p. 197-201.
31. MORRISON, K. "Genetic testing: to screen or not to screen?" En: *Brain* (editorial), 1999 p. 1805-1806.







# 9 DESARROLLO EMBRIONARIO HUMANO. DE LA PERSPECTIVA BIOLÓGICA A LA BIOÉTICA

---

HILDA LONDOÑO LONDOÑO  
*Bióloga, Especialista en Bioética.  
Docente universitaria*

155

## 1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento del desarrollo embrionario humano presenta especial interés en el campo de la Bioética, dado que algunos de los dilemas con cuestionamientos más relevantes sobre el “*status*” del embrión, particularmente en sus etapas más tempranas de desarrollo, se dan desde la esfera de la Biología.

El valor moral del embrión humano se ve comprometido en campos tan diversos como el científico, el médico, psicológico, legal, político, económico, sociológico, antropológico, cultural, ético, y teológico, abarcando aspectos que afectan decisiones morales de gran trascendencia como el uso de algunos métodos anticonceptivos, o la opción por la pastilla “del día siguiente”, pasando por procedimientos como el aborto provocado, y medios de reproducción asistida como la fecundación “*in vitro*” FIV (caso en el cual, con las actuales técnicas, es inevitable dejar embriones sobrantes), también la donación de gametos o de embriones. Además, el “*status*” del embrión humano debe ser evaluado al tomar decisiones como las relacionadas con el diagnóstico prenatal, y en la aplicación de sofisticadas

técnicas como la producción de embriones humanos para obtener células madres o troncales ESC, (Embrionic Stem Cells) para el tratamiento de algunas enfermedades, al intervenir genéticamente los gametos (lo cual implica modificar también el genoma de sus generaciones futuras y por ende el genoma humano), aplicar la terapia génica embrionaria con finalidades que pueden ir desde el tratamiento terapéutico o la búsqueda de la potenciación de algunas facultades como la inteligencia, hasta su aplicación con fines meramente estéticos.

Otros procedimientos sobre el embrión incluyen la clonación de embriones con fines terapéuticos o reproductivos y formación de embriones clónicos a partir de células somáticas de adultos, producir de fetos anencefálicos para obtener partes del cuerpo para injertos, el desarrollo de embriones humanos en hembras de otras especies animales, la producción de híbridos inter específicos con fines experimentales o para realizar pruebas de fertilidad como el “*test del hámster*”, como también el comercio de gametos humanos y la criopreservación y almacenamiento de embriones.

156

De los aspectos enunciados, quizás el de mayor interés social sea el del aborto provocado, que dada su alta incidencia ha llegado a ser considerado como un problema de salud pública, con consecuencias graves en muchos casos, las cuales van desde el riesgo de esterilidad, hasta comprometer la misma vida de la madre y del bebé, esto en el aspecto corporal; en el psicológico, las consecuencias traumáticas son más difíciles de evaluar, pues afectan, además de la psique de la mujer que aborta, su entorno familiar, social y religioso.

Legalizar el aborto para evitar que jovencitas llevadas por la angustia y desesperación acudan a este método como la manera de enfrentar las complicadas presiones sociales, económicas y familiares que se presentan ante la realidad de un embarazo no deseado, quizás no sea el mejor camino, porque podría conducir a una mayor irresponsabilidad y múltiples daños.

El conocimiento del proceso de la gestación de una criatura, que permite dimensionar el valor de la vida gestante, es una importante manera de concientizar a las personas, especialmente a las más jóvenes, para que asuman con mayor responsabilidad su sexualidad, y no se vean abocadas a situaciones tan agobiantes que posiblemente dejen

huellas imborrables para el resto de la vida, todo por no haber actuado responsablemente.

En el mundo contemporáneo, la formación en valores es más necesaria que nunca, dadas las mayores oportunidades que tienen los jóvenes por la libertad de que gozan en la sociedad actual. Por otra parte, la tecnología ofrece mecanismos de control natal tan efectivos que no se justifica llegar a tener que enfrentar situaciones desesperadas de interrupción del embarazo y sus consecuencias negativas.

El estudio de la embriología ha presentado diferentes tendencias: desde una embriología puramente descriptiva y comparada, hasta un estudio experimental y analítico del proceso incluso desde el nivel molecular, que ha sido la tendencia en los últimos tiempos.

En el presente artículo se toman ambas perspectivas, con el propósito de brindar una concisa información científica para ilustrar el tema, y plantear algunas reflexiones bioéticas fundamentadas principalmente en los datos biológicos, en relación con la valoración del embrión humano, *tomando en cuenta que no es posible hacer una evaluación bioética seria sobre muchos procedimientos tecnológicos y situaciones como las citadas, sin tener conocimiento y claridad sobre los datos que aporta la ciencia respecto al desarrollo del embrión humano, que en estos casos es el sujeto de todas esas intervenciones.*

## 2. PRINCIPALES EVENTOS DEL DESARROLLO EMBRIONARIO HUMANO

### DESCRIPCIÓN DEL PROCESO Y COMENTARIOS ALUSIVOS

Se hará una síntesis sucinta y objetiva del proceso enfatizando especialmente en los aspectos más relevantes para la reflexión bioética.

Al igual que en el individuo nacido, para identificar sus características en una etapa determinada del desarrollo, se utilizan rangos de tiempo en los cuales se manifiestan características muy particulares, como la niñez y la adolescencia, también en el no nato se toman etapas que muestran momentos con características especiales, como las de cigoto, de embrión y de feto. Para facilitar el estudio

del desarrollo se toman períodos de tiempo, en este caso semanas de edad embrionaria y fetal.

El desarrollo embrionario es un proceso continuo que hace parte del desarrollo ontogénico<sup>1</sup> el cual comienza con la formación de un cigoto, continúa ininterrumpidamente con el embrión, el feto, el neonato, con la primera y segunda infancia, pre adolescencia, adolescencia y la edad adulta que ininterrumpidamente continúa con la madurez, la senectud, finalmente viene la muerte. Muchos individuos no alcanzan a recorrer su proceso ontogénico completo y mueren en alguna de sus etapas.

Como puede apreciarse, es ilógico desmembrar el desarrollo prenatal del todo que constituye la vida de un ser. Las diferentes etapas son igualmente importantes no solo en sí mismas, sino como eslabón indispensable para la etapa siguiente, no pueden trazarse límites ni precisar el momento en que un individuo pasa de una etapa a la siguiente o tomar unos momentos como más importantes que otros, cualquier demarcación que se haga entre las etapas es arbitraria; ningún cambio esencial se produce después de la concepción, y el nacimiento no constituye más que un cambio de hábitat.

158

Un aspecto relevante del desarrollo embrionario es el de revelarse como un proceso ordenado, predecible y conservacionista, que reproduce fielmente las características que ya están fijadas para la especie y en el cual todo está previsto incluso la calidad, cantidad y el momento en que deben darse las interacciones genéticas y epigenéticas. También están previstas las estructuras que deben ir manifestándose en cada momento, cuyo seguimiento es posible hacer actualmente mediante estudios ecográficos con los cuales el médico corrobora que se estén dando con precisión los cambios esperados para ese momento del desarrollo.

Si bien en el embrión pueden presentarse mutaciones, como en cualquier ser vivo en cualquier momento de su vida éstas, por lo general, no llegan a distorsionar significativamente la estabilidad del proceso, ni a producir cambios tan significativos que comprometan la “esencia” del ser en cuestión. Siempre seguimos siendo “el mismo/a”, aunque no “lo mismo”. Las mutaciones que produzcan cambios importantes en la estructura o en la fisiología del

1 Ontogenia u ontogénesis: desarrollo del individuo desde el óvulo fecundado hasta la senectud.

embrión, pueden conducir a malformaciones congénitas, y en el caso de afectar sus células germinales quedarán establecidas para las generaciones venideras.

Nota: En los organismos con reproducción sexual, las mutaciones que afecten a las células germinales, bien sea en embriones o en individuos adultos, se convierten en heredables y dada su capacidad de ser transmitidas a las nuevas generaciones, constituyen la materia prima de la evolución. Los cambios producidos por mutaciones genéticas, a diferencia de los que se van produciendo en el desarrollo embrionario, son cambios azarosos, impredecibles y perturbadores del orden establecido, es por ello que su acopio a lo largo del tiempo, puede llegar a generar nuevas especies.

## PRIMERA SEMANA DEL DESARROLLO EMBRIONARIO

Este comienza con la **fecundación**, que es una secuencia compleja de eventos moleculares coordinados entre los dos gametos: óvulo y espermatozoide en el cual cada uno aporta un genoma compuesto por 23 cromosomas. La fecundación termina con la fusión de los pronúcleos de estas dos células reproductoras, permite restablecer el número de 46 cromosomas propio de la especie humana. A su vez se produce una nueva recombinación genética, constituyendo un genotipo nuevo, diferente al de sus progenitores. El cigoto posee una recombinación de genes sin posibilidades mensurables de haberse dado, o de que se repita, *el cigoto es único genéticamente. Este mecanismo constituye la base de la herencia biparental y la variación de la especie humana.*

159

La fecundación es completa en el transcurso de 24 horas desde la ovulación y el cigoto formado es un embrión unicelular, comienzo de un nuevo ser humano. Al segundo día se origina un embrión temprano, formado por dos células que por sucesivas segmentaciones producen embriones de 4, 8, y 16 células llamadas **blastómeros**.

Hacia el tercer día, cuando presenta más de 12 células, el humano en desarrollo se denomina **mórula**.

En estas primeras fases de segmentación celular, el embrión no aumenta significativamente de tamaño y cubre sus requerimientos metabólicos principalmente a ex-

pensas de los materiales reservados en el citoplasma del ovocito, y lo único que necesita para desarrollarse es un medio líquido adecuado que contenga progesterona. Hasta el estado de mórula, todas las células son totipotentes<sup>2</sup> y pueden ser separadas para dar varios embriones e inducir clonación embrionaria.

Comentario: Para nuestro propósito de evaluar el “estatus” del embrión, particularmente en sus etapas más tempranas, vale la pena enfatizar en la manera activa como el embrión maneja su propio proceso de formación desde estas primerísimas etapas: es claro que ya posee la independencia necesaria para sobrevivir por sí mismo, fuera del cuerpo de la madre, como se demuestra en las técnicas de fecundación “in vitro” (en vidrio), procedimiento en el cual el nuevo ser, incluso desde la fecundación y estando conformado aún por una única célula, posee y manifiesta las directrices para su desarrollo, dentro de un recipiente de vidrio. Desde luego, necesita nutrientes y condiciones adecuadas para ese momento del desarrollo, al igual que cualquier ser vivo, en cualquier etapa de la vida las requiere, y si no puede continuar el desarrollo más allá de la etapa de blastocisto temprano, es debido a la gran complejidad del proceso, especialmente de la **diferenciación celular**, evento en la cual el medio que rodea al embrión tiene una importancia definitiva para garantizar su normalidad. Por ello debe ser implantado en un útero adecuadamente preparado.

En los casos de reproducción asistida que pueden involucrar técnicas “in vitro”, el embrión debe ser implantado en el útero en la etapa de 4 a 8 células. Es posible que algún día, en la medida en que el desarrollo tecnocientífico en este campo lo permita, el vientre de la madre deje de ser indispensable para gestar al hijo, pero hasta el momento, el organismo materno sigue siendo insustituible para la supervivencia y desarrollo posterior del embrión y del feto.

Nota: Las técnicas de desarrollo in vitro no sólo son de utilidad en reproducción asistida, también se pueden producir embriones in vitro para ser utilizados en experimen-

---

2 Célula embrionaria apta para formar todo tipo de tejidos según las influencias inductoras que reciba.

tación investigativa, o con fines terapéuticos, como en las técnicas de terapia celular en las cuales se utilizan las células del embrioblasto o masa de células internas del blastocisto, llamadas “células madre” o “stem cells”, procedimiento que implica la muerte del embrión. Otro hecho que muestra la capacidad del embrión para dirigir su propio desarrollo, crecimiento y diferenciación, es relacionado con este último aspecto. La diferenciación celular es uno de los eventos más admirables del proceso de desarrollo embrionario, implica una red muy compleja de interacciones que incluye la intervención precisa de inductores, organizadores, desplazamientos e interacciones moleculares.

Se ha encontrado que las sustancias químicas que intervienen en la inducción embrionaria, mediante la cual se da la diferenciación celular, son de naturaleza muy general. Por ejemplo: la capacidad del organizador para inducir la formación de la placa neural, no es específica de la especie. Experimentalmente se puede inducir la formación de un tubo neural secundario en el embrión de pollo injertando el tejido inductor de embrión de conejo. También experimentalmente se ha encontrado que muchas sustancias químicas, algunas de las cuales jamás se encuentran en los embriones, pueden inducir la formación de la placa neural, pero estas sustancias inductoras no dotan al tejido inducido de la capacidad de producir diferenciación en otro tipo de tejido, sino que *es el propio embrión el que responde específicamente mediante la activación del potencial que ya existe en el tejido del embrión, acorde con su dotación genética.*

Este es un comportamiento que se sigue manifestando toda la vida: seguimos siempre realizando nuestras actividades vitales mediante la interacción entre el ambiente y nuestros genes. Por ejemplo, la calidad de enzimas que producimos para digerir los alimentos no dependen simplemente del alimento que ingerimos, sino de la capacidad genética para producirlas: si ingerimos sacarosa, produciríamos la enzima sacarasa, pero si ingerimos celulosa, no podemos producir celulasas, no tenemos la dotación genética para ello, como la tienen los herbívoros.

Continuando con el proceso, a medida que se desarrolla, el embrión desciende por la trompa uterina y llega al útero en estado de mórula. Hacia el cuarto día se puede apreciar un blastocisto temprano; hacia el quinto día, el



embrión contiene unas 120 células, toma forma de esfera hueca y recibe el nombre de **blastocisto** o **blastocito tardío**, estado embrionario en el cual ya hay una clara diferenciación de sus células en dos grupos: una masa de **células internas** o **embrioblasto**, destinadas a formar el cuerpo del embrión y una capa externa, el **trofoblasto**, que va a formar principalmente estructuras extraembrionarias, y una parte de la placenta.

En la cavidad uterina, mientras se desarrolla la placenta, el embrión se nutre de las secreciones de las glándulas endometriales, que son un grupo de células presentes en el endometrio<sup>3</sup> que se especializan en almacenar nutrientes (leche uterina). El proceso nutritivo, al igual que la excreción de sus residuos metabólicos, lo realiza el embrión por los mecanismos regulares de transporte celular, como ósmosis, difusión y transporte activo.

Continuando con el proceso del desarrollo, por unos dos días el blastocisto se encuentra libre en las secreciones uterinas y alrededor del sexto día de la fecundación, se inicia la **anidación**, o fijación del blastocisto en el tejido endometrial que reviste al útero hacia el día catorce. Allí encontrará un alojamiento con mayor protección, así como los nutrientes necesarios para vivir y crecer. En este sitio de anidación comienza a formarse la placenta.

**La anidación es un evento activo por parte del embrión** ya que él mismo se introduce dentro del tejido materno buscando protección y nutrientes. Para ello, tempranamente ha desarrollado una capa, el trofoblasto (trophe = comer, nutrirse), el cual produce enzimas líticas, mediante las cuales digiere las células y se abre paso a través de los tejidos endometriales, ubicándose en el sitio adecuado para continuar su desarrollo hasta el nacimiento. Las células desintegradas son utilizadas como nutrientes, mientras se va desarrollando la placenta que le proporcionará una nutrición y sustento más eficaces.

El embrión también se “cuida” de dar oportuno aviso al organismo materno, para que detenga el ciclo menstrual, ya que 14 días después de la fecundación debería producirse la menstruación, evento que expulsaría el endometrio

3 Endometrio: membrana mucosa glandular, que reviste el útero de los mamíferos. Por acción hormonal, experimenta cambios de crecimiento y desarrollo, que en el caso de la mujer se producen durante el ciclo menstrual, como preparación para un posible embarazo.

y por consiguiente el embrión en él anidado. Para ello el trofoblasto del embrión produce una hormona, la **gonadotropina coriónica**, la cual tiene propiedades similares a las de algunas de las hormonas de la hipófisis: estimula la secreción, por parte del cuerpo lúteo del ovario de las hormonas necesarias para sostener el embarazo (estrógenos y progesterona) deteniendo a su vez la menstruación, mientras da tiempo a que se desarrolle la placenta que asuma la secreción, a gran escala, de dichas hormonas. En experimentos con ratones se ha podido observar que si se coloca un blastocisto en un útero que no ha completado su maduración, este «espera» en la cavidad uterina, hasta que se complete la maduración, y entonces se implanta.

Por otra parte, si bien es cierto que las sangre materna y fetal normalmente no se mezclan, es frecuente que se presenten pequeños desgarros a nivel de la placenta permitiendo que se pongan en contacto las sangres de la madre y del hijo. Por ello llama la atención el hecho, no aclarado aún, de por qué el sistema inmunológico del organismo materno normalmente no rechaza y/o ataca al producto de la concepción, el cual le es extraño genéticamente (salvo en casos especiales como el de incompatibilidad del factor Rh entre la madre y el hijo). Incluso en casos de maternidad subrogada, donde se implanta el embrión en el útero de una mujer que no es su madre biológica y por consiguiente la dotación genética de ambos presentará mayores diferencias que si fuera su hijo biológico, aún así, no lo rechaza.

## SEGUNDA SEMANA

La ausencia del período menstrual, apenas hace sospechar a la madre de la posibilidad de un embarazo. En este período se ponen las bases de los tejidos embrionarios fundamentales que forman las hojas embrionarias: **ectodermo**, **endodermo** **mesodermo** las cuales posteriormente van a originar los diferentes tejidos y órganos. Además empieza a desarrollarse el eje mayor del cuerpo. Por otra parte, continúa el desarrollo de la placenta. Para entonces el embrión alcanza una longitud de 1.5 milímetros. A partir de los 14 días de la concepción el grado de diferenciación alcanzado por el embrión hace que las células embrionarias

terminen de perder su totipotencialidad y, por consiguiente, la capacidad de formar varios individuos al ser escindido el embrión.

### TERCERA SEMANA

Se inicia el desarrollo básico de los diferentes tejidos, órganos y sistemas a partir de las tres hojas germinales, como el sistema nervioso, el digestivo, la sangre y el corazón primitivo.

### CUARTA SEMANA

Hacia el día 22, el rudimentario corazón empieza a vibrar y luego a latir en el diminuto embrión de menos de medio centímetro. Desde este momento no dejará de latir, hasta la muerte.

164

Comienza a desarrollarse el sistema nervioso central (médula espinal y encéfalo), y se empiezan a formar los pulmones, los cuales, al igual que el sistema digestivo, no serán funcionales durante la vida intrauterina, ya que las funciones nutritiva y respiratoria las asume la placenta, la cual a esta edad ya tiene un notable desarrollo.

La placenta tiene una parte materna y otra embrionaria ambas en estrecho contacto que permite, mediante difusión, el paso de sustancias nutritivas y oxígeno hacia el embrión y sustancias de desecho del embrión hacia la madre.

También se separan las células que originarán los gametos, y se van desarrollando los sistemas reproductor y urinario. Al finalizar esta semana, se identifican las yemas que darán origen a los miembros superiores y se observan los inicios de los ojos y los oídos. Al finalizar este primer mes el embrión mide unos 4 milímetros y su masa ha aumentado unas 7.000 veces.

### QUINTA SEMANA

Los diferentes órganos continúan su desarrollo y perfeccionamiento. Se aprecian los comienzos de los miembros inferiores.

El cerebro del embrioncito, (de unos 7 milímetros), ya emite impulsos eléctricos que pueden ser registrados en un electroencefalógrafo.

### SEXTA Y SÉPTIMA SEMANAS

Continúa el crecimiento corporal, al igual que el desarrollo y perfeccionamiento de sus órganos y sistemas. Al finalizar la séptima semana, el embrión mide unos 18 milímetros y las facciones de la cara están claramente esbozadas.

### OCTAVA SEMANA

Es la última del período embrionario, los órganos vitales están preparados para funcionar, pero seguirán creciendo y perfeccionándose, proceso que no termina con el nacimiento, sino mucho más tarde, al igual que el desarrollo psicológico del individuo. Los testículos y ovarios ya se distinguen, aunque aún el sexo no puede ser apreciado externamente.

En este período el sistema nervioso se encuentra tan desarrollado que el embrión puede reaccionar a suaves estímulos, y desde luego al dolor.

A los 56 días se le puede tomar un electrocardiograma. Al final del segundo mes, el embrión *ya maduro presenta un aspecto inconfundiblemente humano*, a pesar de que sólo mide unos 3 centímetros y pesa más o menos un gramo. En adelante se le seguirá llamando **feto**.

### DE NUEVE A DOCE SEMANAS

La cara se perfila y perfecciona, puede abrir y cerrar las manos, dirigir la mirada; y a las diez semanas están definidas las huellas digitales que determinarán su identidad legal posterior.

Nota: Los cambios que presenta el feto en el período subsiguiente, aunque muy importantes, son menos espectaculares que en el período embrionario. El crecimiento corporal se acelera notablemente: mientras al final de la novena semana el feto mide unos 5 cm., hacia la semana

doce su tamaño es más o menos el doble. El peso también se incrementa rápidamente.

A medida que progresa el desarrollo y termina la organogénesis (formación de los órganos), el feto es cada vez menos vulnerable a la acción de agentes teratogénicos<sup>4</sup>.

En la semana doce se diferencia el sexo externo, aunque aún no es apreciable en una ecografía. Al final del tercer mes su tamaño es apenas de unos 10 centímetros y su peso de 15 gramos, pero todos los sistemas de órganos del feto se han establecido y éste es muy semejante al niño que está por nacer.

Del segundo al tercer mes, es el período fetal en que con más frecuencia se practica el aborto.

### EN LAS SEMANAS SIGUIENTES HASTA LA TREINTA Y OCHO

En que debe estar listo para nacer, si bien no ocurren cambios de mayor interés para el propósito de la valoración ética del humano durante su desarrollo embrionario, sí se presentan cambios espectaculares en el tamaño y el peso del feto y acontecimientos interesantes en su desarrollo.

166

### A LAS 16 SEMANAS

En el cuarto mes, sentidos como el tacto, el gusto y la audición se encuentran notablemente desarrollados; por ejemplo, ya capta sonidos. Al quinto mes ya están formadas las neuronas y es en este momento cuando se puede comenzar la estimulación fetal para favorecer su desarrollo intelectual y emocional, dado que ya su cerebro está capacitado para registrar los estímulos externos. Este tipo de estimulación favorece la mielinización de las neuronas, beneficiando los procesos de asociación.

En los programas de "*estimulación temprana*" se considera que el período crítico del aprendizaje, cuando el cerebro

---

4 Productores de malformaciones congénitas tales como los rayos X aún en dosis que no llegan a afectar al adulto o a fetos de mayor edad, son altamente peligrosos en etapas tempranas del desarrollo, las drogas y otras sustancias químicas y agentes infecciosos tales como algunos virus, entre ellos el de la rubéola.

del bebé responde óptimamente, está entre los 5 meses de vida intrauterina y los dos años de edad. Sin embargo, es del caso advertir sobre los peligros de la sobrestimulación tanto en neonatos como en los bebés.

Durante los 2 últimos meses, su sangre se enriquece con anticuerpos protectores, para prepararse a enfrentar el medio externo.

El maravilloso proceso someramente descrito y comentado, de no ser interrumpido, culminará necesariamente con el nacimiento de un niño.

### 3. REFLEXIONES BIOÉTICAS

Muchos de los argumentos que se aducen para justificar la interrupción voluntaria del embarazo, tienen una relación directa con la interpretación que se da a los conceptos biológicos sobre el desarrollo embrionario.

Se comentarán algunos de los argumentos más comunes que se aducen para justificar la intervención con diferentes fines, algunos de ellos con gran peso moral, pero que implican la muerte del embrión humano, incluso algunas han sustentado decisiones legales.

167

Nota: En su momento, en la descripción del proceso de desarrollo embrionario humano se hicieron algunos comentarios que deben ser tomados en cuenta en las presentes reflexiones.

- Se cuestiona si el embrión producido mediante la fecundación de gametos humanos es un **ser humano**. Desde luego, es un ser que existe, y no cabe duda que sea humano, pues pertenece a dicha especie, lo cual no sólo se deduce de su origen sino que es fácilmente demostrable en el laboratorio mediante la realización de un cariotipo. Sin embargo, para **actuar** como humano propiamente, debe recorrer un proceso de “humanización”,<sup>5</sup> proceso que también debe desarrollar un recién nacido, para actuar como tal.

---

<sup>5</sup> Desarrollo progresivo del individuo humano hasta alcanzar su capacidad racional y autoconsciente y por consiguiente ejercer su autonomía, es éste el espacio donde se manifiesta su espiritualidad.

- Se cuestiona si el embrión es **persona**. La discusión sobre el concepto de persona rebasa el propósito del presente artículo, en el cual las consideraciones se basan principalmente en los datos arrojados por el conocimiento biológico. Se harán solamente algunas consideraciones generales que permitan ilustrar el tema que nos ocupa, ya que es una idea bastante ambigua, con diferentes connotaciones desde las diferentes perspectivas. Por ejemplo, en el ámbito legal es persona “todo ser capaz de derechos y obligaciones, es decir de ser sujeto activo o pasivo de relaciones jurídicas”.

La Constitución y las Leyes colombianas consagran el derecho a la vida y penalizan atentar contra ella incluso desde la concepción. Sin embargo, en el Código Civil se da un respaldo legal al ser humano, solamente a partir del nacimiento. En el Libro I. Art. 90 de dicho Código se expresa: “La existencia legal de una persona principia al nacer, esto es, al separarse completamente de su madre. La criatura que muere en el vientre materno, o que perece antes de estar completamente separada de su madre, o que no haya sobrevivido a la separación un momento siquiera, se reputará no haber existido jamás”. Sin embargo, el Art. siguiente, el 91 del mismo Código, se refiere a la protección legal del no nacido.

168

La apreciación que se hace en el Art. 90 del Código Civil se basa en el hecho de que el desarrollo personal solamente puede darse a través de la alteridad, es decir, de compartir con otros individuos humanos, lo cual normalmente puede darse desde el nacimiento, pero en la actualidad, cuando se ha comprobado la posibilidad del feto, en sus últimos meses de gestación de recibir y responder a estímulos externos, tales como la música, la voz de sus padres, los ruidos fuertes o extraños, quizás ese concepto deba ser revaluado.

El diccionario Larousse de la lengua española define a la persona como “individuo de la especie humana”.

Desde otras perspectivas se hacen diferentes planteamientos con heterogéneos puntos de vista que cuestionan desde cuándo el hombre es persona: si desde el principio de su existencia, o si se hace progresivamente persona; incluso citan eventos en el desarrollo embrionario, por ejemplo el desarrollo del sistema nervioso,

como hitos que determinan el momento en que comienza a serlo. Para otros, solamente son personas los que se manifiestan como tales o sea que exteriorizan una personalidad<sup>6</sup>. Sin embargo, en este ámbito sería cuestionable el estatuto personal del bebé, del demente, o que presente lesiones cerebrales que limiten el uso de su razón, del durmiente, del embriagado, anestesiado, y de todo aquel que presente suspendidas temporalmente las capacidades conscientes requeridas para actuar como persona.

Como quiera que se interprete el concepto de persona, lo cierto es que así se dé más temprano o más tarde el estatuto personal, *solamente puede llegar a ser persona el que desde el primer momento de su existencia biológica tenga la capacidad de serlo*; en este espacio, solamente los cigotos humanos, que por consiguiente tienen una información genética apropiada, pueden llegar a originar personas, un cigoto de cualesquiera otra especie, nunca podrá lograrlo.

Una consideración ilustrativa del tema puede ser el de la conciencia moral. En la escala filogenética<sup>7</sup>, **el único ser moral es el humano**. Sin embargo, **la conciencia moral** es una facultad que necesita irse desarrollando a través del proceso ontogenético. Un niño recién nacido o en los primeros años, aún no es un ser moral pleno, solamente cuando llegue a ser autoconsciente, es decir, cuando sea individuo consciente, libre, y reflexivamente decida sobre sus actos y se responsabilice de ellos; sólo para entonces puede catalogarse como un individuo con una conciencia moral autónoma. Por consiguiente, nadie pone en duda el valor moral que tiene como ser humano un niño recién nacido, o de pocos años. Si para llegar a ser persona se necesita un proceso de construcción individual, ello no descalifica a los individuos humanos que aún no han alcanzado este estatuto.

6 Conjunto de características que marcan la forma de ser de una persona individualizándola de las demás.

7 Filogénesis o filogenia: historia evolutiva de un grupo taxonómico, por ejemplo, de la especie humana.



- Para efectos prácticos utilitaristas de instrumentalizar a los embriones humanos o para justificar acciones como el aborto, se ha tomado el evento de la formación de la “**línea embrionaria**” hacia el día 14 del desarrollo, cuando las células del cono interno del embrión pierden definitivamente su totipotencia y, por consiguiente, la capacidad de originar varios embriones.

Si bien desde el punto de vista biológico éste es un paso más en el proceso del desarrollo que demuestra que ha comenzado un importante evento que es el de **diferenciación celular**, estado de desarrollo al cual llega el embrión no solo porque tiene la capacidad de lograrlo, sino también porque ha implicado una gran actividad metabólica, una red muy compleja de interacciones previas de preparación de sustancias y mecanismos de respuesta a la acción de inductores que darán como resultado las primeras manifestaciones de la diferenciación. Es así como el hecho de que pueda apreciarse la línea embrionaria o germinal, no representa otra cosa que la expresión de un proceso que se venía gestando mucho antes.

170

Interpretaciones reduccionistas toman este momento de la formación de la línea embrionaria como crucial, restándole todo valor al producto de la concepción menor de 14 días, al cual llaman “*preembrión*”, término que no tiene ninguna sustentación científica. Sin embargo, esta interpretación acomodaticia ha influido en la valoración moral del embrión a tal punto que en países como Gran Bretaña están legalizadas intervenciones sobre el embrión y/o su muerte, cuando este es menor de 14 días. Recientemente este mismo país legalizó la clonación de embriones humanos con fines terapéuticos.

- Se toma como dato para la valoración del embrión el hecho de que en sus etapas más tempranas, hasta la mórula, las células del embrión sean totipotentes y por consiguiente permitan su separación para producción de varios **embriones clónicos**.

Hasta el estado de mórula todas las células son totipotentes y pueden ser separadas para formar varios embriones clónicos, con igual genotipo. De hecho, en la naturaleza ocasionalmente se presenta esa situación, en el caso de los gemelos monocigóticos, lo cual mues-

tra que la unicidad del nuevo ser (calidad de ser único), no está fijada. *Sin embargo, ninguno de nosotros tampoco es cualitativamente único* ya que al igual que en las primeras etapas de nuestro desarrollo, durante toda la vida seguimos siendo susceptibles de ser clonados o repetidos, bien sea a partir de células diferenciadas, o de las células pluripotentes presentes en nuestro cuerpo, la principal diferencia es la mayor facilidad tecnológica de realizar el procedimiento en los embriones.

*Durante toda la vida, todos seguimos siendo susceptibles de ser clonados.* No está lejano el día en que hacerse un examen de sangre de rutina, pueda convertirse en un riesgo de ser clonado.

El hecho de que dos o más embriones contengan originalmente el mismo genotipo<sup>8</sup> no implica que vayan a producir individuos idénticos, ya que debido a la acción de posibles mutaciones su genotipo puede sufrir moderados cambios. El fenotipo, por su parte, también será diferente ya que éste resulta de la interacción entre genotipo y ambiente. Menos aún puede esperarse identidad en la personalidad, en la cual inciden tantos y tan complejos factores. No podemos esperar que la clonación, ni natural, ni artificial, produzca individuos exactos, y si menospreciáramos a los individuos clónicos, producidos en el laboratorio, tendríamos que hacerlo con los gemelos naturales, hecho que sería no sólo repudiable sino injusto.

Nota: Con lo expuesto no se pretende justificar la clonación tecnológica con fines reproductivos que puede llegar a comprometer la dignidad de la persona, sino reconocer que el individuo clónico sigue siendo tan individual y valioso como cualquier otro.

- Otro aspecto a evaluar es el de que en estas primeras etapas el embrión puede formar **quimeras**<sup>9</sup> debido a la

<sup>8</sup> Genotipo: Conjunto de genes o factores hereditarios constitutivos de un individuo.

<sup>9</sup> Quimerismo: En este caso el individuo posee en su cuerpo, poblaciones celulares provenientes de distintos cigotos. Esta afección puede presentarse entre gemelos dicigóticos en las primeras etapas del desarrollo, debido a que algunas veces pueden intercambiar células que fácilmente “prenden” en el otro embrión y se establecen en él. Puede ser causa de hermafroditismo.

capacidad que tienen las células embrionarias de adherirse y “prender” sobre las células de otros tejidos del mismo embrión o de otro. Esta situación puede presentarse en caso de embarazos gemelares y puede ser causa de hermafroditismo cuando los gemelos son de diferente sexo.

Esta situación tampoco le resta identidad al embrión, siendo solamente producto de su inmadurez, ya que aun no ha desarrollado un sistema inmune eficaz que evite el que células de otro embrión puedan adherirse al propio.

Al respecto, ¿no sería semejante al caso de un adulto que recibe un tejido, o un órgano como el corazón o el hígado en transplante? También alberga en su cuerpo tejidos u órganos extraños, que pasan a hacer parte de su estructura, se reproducen e intervienen en su fisiología. En este caso, también puede considerarse una quimera, y no por ello pierde su identidad.

No es comprensible por qué, para reconocerle derechos al embrión, incluso el derecho a la vida, se le «exige» poseer condiciones como las de unicidad y unidad, que ningún ser vivo, en ninguna etapa de su vida puede, en sentido estricto, llegar a cumplir.

- ¿Es el embrión parte del cuerpo de la madre? Este es un tema de particular interés para el aspecto que nos ocupa, ya que es el argumento más esgrimido para tomar acciones sobre él.

Lo expuesto en el artículo, especialmente en la primera parte de la descripción del proceso de desarrollo, demuestra que el embrión no es parte del organismo materno, es un ser diferente, con identidad genética y mecanismos concertados para dirigir su propio desarrollo.

En este sentido, la madre constituye el hábitat, hasta el momento indispensable para alojar a su hijo mientras se desarrolla. Un bebé recién nacido es igualmente desvalido y dependiente de la madre, o de alguien que le suministre alimento y los cuidados necesarios, de lo contrario muere. Una persona con graves discapacidades estaría en condiciones semejantes de indefensión, pero

seguramente la madre, o incluso otros seres humanos, no le van a negar el soporte indispensable para que no muera de desamparo.

Corrientes políticas, incluso movimientos feministas argumentan que *la madre puede abortar ya que ella puede disponer libremente de su cuerpo.*

Quizás ella pueda disponer de su cuerpo pero, ¿puede también disponer del de su hijo?

La pregunta bioética en este caso podría ser: *¿Le es lícito a la madre desalojar al hijo de su cuerpo a sabiendas de que ello le implica la muerte?*

- **Abortos espontáneos:** es otro argumento utilizado para justificar la subvaloración de los embriones humanos argumentando que la misma naturaleza da una pauta al seleccionar los embriones con graves deficiencias.

Por lo general, este tipo de abortos se presentan tan tempranamente que pueden pasar desapercibidos y ser considerados como un “retardo menstrual” y aunque generalmente es difícil establecer su causa, estudios adelantados han mostrado que pueden presentarse en estos casos desequilibrios hormonales en la madre, especialmente de progesterona, que no permiten el sostenimiento del embrión.

También se ha encontrado que los embriones abortados espontáneamente generalmente presentan alteraciones genéticas graves, incluyendo la presencia de genes letales.

Dado que frecuentemente sobreviven y llegan a término embriones que presentan alteraciones genéticas como los niños con síndrome de Down, e incluso algunos con deficiencias mayores que después de nacidos mueren tempranamente y, sin embargo, la naturaleza no ejerció ningún proceso selectivo sobre ellos, es lógico pensar que en los abortos espontáneos los embriones igualmente no han sido sometidos a ningún proceso selectivo, sino que mueren a causa de las graves alteraciones genéticas que llegaron a comprometer su vida.

#### 4. CONCLUSIONES

En el artículo no se ha pretendido discutir las decisiones que toman las personas en forma autónoma o las que se derivan de la aplicación de las legislaciones de los pueblos y que afecten al embrión humano en su integridad y/o en su vida. En estas decisiones intervienen aspectos y valores como los morales, religiosos y culturales, la formación y la información de las personas implicadas y las circunstancias que pueden llegar a representar verdaderos dilemas morales como la de tener que escoger entre la vida de la madre o la del hijo, entre la calidad de vida y la dignidad de la persona, frente a las situaciones muy precarias de vida de un feto; casos de violaciones, de escoger entre la vida del embrión y la salud de un adulto que podría curarse de una grave dolencia que con sus células troncales, y muchos dilemas más.

Dado que la vida humana no es un valor absoluto, en casos como estos se pueden hacer evaluaciones pudiéndose llegar a tomar decisiones en las cuales otros valores que obedecen a circunstancias especiales, pueden anteponerse a la misma vida humana. Estas circunstancias serán respetables y dignas de ser consideradas, en tanto sean el resultado de juicios de valor moral justos y bien intencionados, sobre situaciones concretas y tomando en cuenta las circunstancias y consecuencias que concurren en ellas, además de que no se vean atropellados los valores, sentimientos y derechos de las personas implicadas.

Lo que resulta inaceptable, es basar el juicio moral en una información engañosa y/o mal intencionada, o acomodaticia para justificar que el embrión sea cosificado y utilizado como objeto investigativo o para ser replicado para producir cantidades de «material» investigativo, o como aporte para resolver problemas de salud de otras personas (células troncales), preparación de drogas, o en la producción de productos cosméticos, o simplemente para ser sacrificados si se les considera inoportunos.

Es de uso común la expresión: aborto terapéutico, pero ¿cómo puede llamarse terapéutico al aborto de fetos que presentan algún tipo de deficiencia o malformación, si matarlo de ninguna manera representa una acción terapéutica, que tienda a curar o mejorar su salud? O, ¿qué pensar de concepciones como la del biólogo norteamerica-

no James Watson, ganador del premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1.962, quien se expresaba así: “un niño no debe ser definido como una persona humana en tanto no se haga un estudio básico genético?”

Otra forma de enmascarar la realidad es la de utilizar expresiones como “interrupción del embarazo”, para no utilizar la de aborto provocado. Dicho enunciado da la idea engañosa de que el proceso podría reanudarse, cuando se sabe que al interrumpir el proceso, el no nato morirá.

Podría ser utilizada esta expresión al tratarse de fetos en etapas muy avanzadas de desarrollo, cuando ya es viable y deba adelantarse el nacimiento por problemas de salud de la madre o del hijo.

Las anteriores consideraciones nos hacen pensar que ni se deben sacralizar los valores incluyendo la vida humana, ni endiosar la ciencia.





# 10 ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE Y FUTURO ALIMENTARIO

---

GILBERTO CELY GALINDO  
*Profesor-investigador de Bioética*

177

## 1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

**E**l tema de los organismos transgénicos y de su aplicación en el sistema alimentario humano suscita temores y esperanzas que comprometen principalmente el interés macro bioético por sus impactos ecológicos discutidos en biopolítica, donde se ha hecho clásico el “Principio de Precaución”, del cual hablaremos más adelante. Vale anotar que las biotecnologías transgénicas se ocupan, además del sistema alimentario humano, de otros aspectos muy importantes como: alimentación animal, salud humana, salud ambiental, industria y armamentismo, entre otros. Cada uno de estos temas y sus particularidades ameritan estudios bioéticos *ad hoc*, tareas que desbordan los propósitos del presente libro.

Debo decir inicialmente que mi posición personal ante los avances de la tecnociencia es proactiva, lo que significa que estoy a favor siempre y cuando obtengamos ganancias para el ser humano y el planeta Tierra, minimizando riesgos para ambos. Riesgo cero no existe y el mero hecho de vivir es una aventura que no podemos dejar de correr sin la debida prudencia. Hay que ver el riesgo no solo como



“peligro”, sino también como “oportunidad” de progreso, calculando ambos a inmediato y largo plazo. Lo más difícil de prever es lo que pueda ocurrir a largo plazo, pero el “Principio de Precaución” nos ofrece una buena ayuda al respecto. En esta perspectiva se inscribe el análisis de las biotecnologías que se ocupan de modificar genéticamente los organismos, sin que a ojos cerrados las endiosemos o las diabolicemos. Tampoco metamos en un mismo saco todas las bioingenierías, con mayor razón las que se ocupan de hacer modificaciones genéticas, puesto que una juiciosa crítica ética tiene que analizar por separado cada una de ellas.

Para hacer un debate bioético de los Organismos Modificados Genéticamente (OMG) es muy importante detenernos previamente en unas consideraciones que nos introduzcan al tema. Primeramente, no podemos hacer juicios bioéticos sin los datos de las ciencias, los más objetivos, rigurosos y serios, para no caer en conceptos errados, sesgados, o equívocos. La Bioética se mueve en el campo de los saberes científicos, de manera interdisciplinaria, para hacerles compañía en pos de emitir juicios de valor moral, a favor del cuidado responsable de la vida en todas sus manifestaciones.

La mirada bioética al tema de transgénicos que nos convoca, cuenta con un amplio margen de incertidumbre. Parte de la incertidumbre proviene de falta de suficientes datos comprobados científicamente, sobre la incidencia del consumo de alimentos transgénicos (o sus derivados) en la salud humana, el impacto negativo en el medio ambiente, en los sistemas culturales, en la economía de los países, etc. La opinión pública y las instituciones que normatizan el uso de estos productos viven dicha incertidumbre. En razón de esta incertidumbre se polarizan las posiciones a favor o en contra de los OMG, y también se cuenta con los indiferentes, a quienes les da igual cualquier cosa con tal de no fatigar el cerebro con el esfuerzo de pensar. La Bioética ofrece su aporte a sabiendas de que ella tampoco está libre de incertidumbre y que no puede ser un factor más de perturbación y de enrarecimiento del debate sobre el tema. Con cautela, hablaremos de “posibles riesgos” y no de certezas. El sólo hecho de advertir discretamente sobre los riesgos posibles no es hacer afirmaciones calumniosas contra

los OMG. Tampoco es cerrarse obcecadamente al uso de dichas biotecnologías. Cualquier cosa que se diga en torno a ellas debe partir del uso normal y no de abusos ni de aplicaciones indebidas.

Tenemos que agradecer a los científicos y tecnólogos todas las cosas maravillosas que hacen a favor de la humanidad. Estoy por la tecnociencia, creo que es una de las cosas más maravillosas que la inteligencia humana ha estado produciendo y producirá a favor de la supervivencia y la calidad de vida; estoy con ella y pido que la hagamos con conciencia, buscando cómo hacer las cosas bien, por ensayo y error, como es todo proceso humano.

Es cierto que las tecnociencias comportan riesgos, pero no hay que llenarse de temores sino abordarlos con criterio ético y esperanzador. Existen muchos tipos de tecnociencias. En el caso que tratamos en este capítulo, nos ubicamos en el debate de aquellas biotecnologías que ofrecen modificar artificialmente los genomas de productos agroalimentarios, tema apasionante para la imaginación creativa de los científicos.

Por los años sesenta, el debate se centró en la llamada “revolución verde”, a la cual nos comprometimos sin mayor reflexión ética sobre las consecuencias nefastas del uso de abonos, herbicidas e insecticidas químicos en la producción agrícola industrial para alimentar la temida explosión demográfica. Cuarenta años después, no sólo estamos cayendo en la cuenta de los daños severos al medio ambiente y a la salud humana causados por la “revolución verde”, además de mayor dependencia económica que nos produjo de los países altamente industrializados, fabricantes de los agroquímicos y de las semillas mejoradas, sino que también observamos una disminución del crecimiento vegetativo de la población humana después de llegar a los 6.200 millones de habitantes.

Hoy tenemos otra alternativa para escoger: la “*agricultura orgánica o ecológica*”. Pero, no se trata de hacer opciones radicales por una u otra, que se excluyan entre sí. Posiblemente podemos tomar decisiones eclécticas, escogiendo lo mejor de todas y rechazando lo malo que contengan.

Dice AEDENAT, Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza, institución española que mantiene una oposición radical a los productos transgénicos, posición que no comparto por ser tan radical:

“La nueva tecnología genética se nos “vende” como la tecnología “del futuro”, pero se nos impone, Hoy, sin haber dado tiempo al tiempo para evaluar sus peligros, y sin siquiera darnos opción a opinar.

¿Qué hay de cierto en las grandes promesas de la industria sobre cultivos milagrosos, alimentos más sanos, y cuidado del medio?

La cruda realidad es que los alimentos manipulados genéticamente no son más baratos, ni más sanos, ni solucionan los grandes problemas de la humanidad. Muy al contrario, la práctica totalidad de los nuevos cultivos han sido diseñados exclusivamente con el objetivo de aumentar las ganancias y el control del mercado mundial de alimentos por la industria agroquímica transnacional, que controla el gran negocio mundial de los herbicidas y plaguicidas químicos, y que recientemente se ha fusionado con las grandes casas mundiales de semillas”<sup>1</sup>.

## 2. ¿QUÉ SABEMOS DE LOS TRANSGÉNICOS?

Con base en las consideraciones anteriores entremos en los aspectos bioéticos de la introducción de organismos transgénicos en el desarrollo agropecuario. Para ello precisemos el concepto de transgénesis como: *obtención artificial de organismos o células, con genes extraños a su especie.*

Las principales técnicas de ingeniería genética que se practican para realizar actividades transgénicas son: 1) técnicas de ADN recombinante que utilizan sistemas de vectores apropiados, 2) técnicas que suponen la incorporación directa en un organismo de material genético preparado fuera del organismo, incluidas la microinyección, la macroinyección y la microencapsulación y 3) técnicas de hibridación o fusión celular, incluyendo la fusión de protoplastos.

Con esas técnicas se han obtenido microorganismos transgénicos, plantas transgénicas y animales transgénicos.

---

1 Campaña de AEDENAT sobre Ingeniería Genética: <http://nodo50.ix.apc.org/aedenat/>

## 2.1. LOS OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD TRANSGÉNICA SON

- Mejoramiento de calidad de vida humana
- Resistencia a enfermedades de plantas y animales
- Resistencia a plagas
- Resistencia a plaguicidas
- Resistencia a condiciones climáticas adversas
- Precocidad en la obtención de cosechas
- Mayor conversión de biomasa
- Mayor rendimiento económico por área cultivada
- Si se logra mayor producción de alimentos en menor área, habrá entonces disminución de áreas de cultivo, lo cual incide en la protección del medio ambiente, puesto que toda actividad agroindustrial lesiona de alguna manera el medio ambiente
- Producción de excedentes alimentarios para prever tiempos de escasez y para alimentar a la población que padece desnutrición o etapas de hambre
- Producción de moléculas potencialmente utilizables en industria o en biomedicina

Un ejemplo clásico es el de la clonación del gen de la insulina en bacterias. Fue el primer experimento que se hizo de transgénesis utilizando directamente la bacteria *E. coli*. Beneficios como éste para los diabéticos y todos los mencionados en la lista anterior, como los que mencionaremos más adelante, ameritan tomar muy en serio las ventajas de la ingeniería genética.

## 2.2. PROCEDIMIENTOS BÁSICOS

- Extracción de ADN de las células donadoras
- Aislamiento del gen
- Clonación del gen en un vector

- Introducción del gen en las células del nuevo organismo (cigoto o embriones). Transformación
- Verificación de la expresión del gen.

Existen varios mecanismos y procedimientos para incorporar un gen extraño en un organismo o célula. Son por ejemplo la microinyección del gen o genes en células, plantas o también en ovocitos fertilizados de ratones o ratas; la electroporación. La implantación de células transformadas, en blastocistos de embriones. Y también la biobalística.

### 2.3. ACERCA DE ANIMALES MODIFICADOS GENÉTICAMENTE

Tendríamos que comenzar por mencionar los micro-organismos que se usan en las industrias láctea, cárnica, cervecera, vitícola, petrolera, etc., que han sido mejorados genéticamente para tales efectos. Se han introducido genes humanos en células bacterianas para obtener proteínas humanas, como insulina, interferón, hormona de crecimiento, etc. Existe ya una larga lista de mamíferos, aves y peces transgénicos. Son muy conocidos los ratones y ratas de laboratorio, a los cuales se les ha hecho modificaciones genéticas para efectos de experimentación científica en biomedicina, como el caso de los ratones *knockout* y *oncorratones*. Se ha intervenido el genoma de gallinas, cerdos, vacas para adaptarlos a mayor rendimiento industrial de huevos, carne y leche. En lo que más se ha trabajado es en hormonas de crecimiento para acelerar e incrementar la conversión de biomasa.

En cuanto a mejoramiento de razas, el área de inseminación artificial ha involucrado esfuerzos muy grandes de ingeniería genética. En la producción industrial de animales para alimentación humana, se busca mayor producción de biomasa, mayor calidad de proteínas, resistencia a enfermedades y mejor aprovechamiento de los piensos. En todo ello está comprometida la acción de la biotecnología transgénica.

Se trabaja intensamente en “granjas farmacéuticas o moleculares”, donde se crían vacas, ovejas, cabras y cerdos transgénicos como “biorreactores” para producción de proteínas humanas requeridas por pacientes con enfermedades genéticas especiales. Recordemos que la mayoría de

las enfermedades se deben a mutaciones que anulan la expresión de un gen.

Se ha descubierto que el cerdo tiene órganos muy similares a los nuestros, razón por la cual se le va a convertir en una fábrica de órganos para trasplantes a seres humanos, lo que recibe el nombre de “xenotrasplantes”. Se prevé que es necesario incorporarle al cerdo algunos genes específicos de la persona que necesita el trasplante para que no haya problema de rechazo inmunológico. Pero queda también por investigar cómo evitar los riesgos posibles para el ser humano de recibir en su organismo enfermedades virales propias del cerdo. Enfermedades que pueden ser fatales en humanos, no así en los cerdos.

Una valoración bioética de la biotecnología transgénica animal nos demanda hacer estudios de casos, tarea que excede nuestros propósitos actuales. Dado que los animales transgénicos están bajo control confinado, sea en laboratorios de experimentación científica o en granjas, es menor el riesgo y disminuyen los temores éticos. No sucede lo mismo con los microorganismos y plantas transgénicas liberadas, puesto que los riesgos ecológicos y humanos se hacen incalculables, por la dificultad de su control a mediano y largo plazo. Hay que evitar la creación de quimeras y daños permanentes a las especies. Evitar infligir sufrimiento a los animales. Y, por supuesto, cumplir con las normas internacionales y nacionales que velan por los derechos de los animales, a sabiendas de que ellos forman parte de nuestro entorno biológico con el cual estamos imbricados, de tal manera que su suerte y la nuestra van de la mano, y la biota toda es instancia de la acción moral del ser humano.

#### 2.4. ACERCA DE LAS PLANTAS TRANSGÉNICAS

A nivel mundial se comercializan unas 20 plantas modificadas genéticamente y hay otras 35 en proceso de desarrollo o en fase experimental en campo. Según el informe de Clive and James, del Internacional Service for Adquisition of Agrobiotechnologies (ISAAA)<sup>2</sup>, para enero de

2 JAMES, C. *Preview: Global status of commercialized transgenic crops: 2003*. ISAAA Briefs N° 30, ISAAA, Ithaca, NY.

2008 se habían ya cultivado 140 millones de hectáreas con plantas transgénicas en 25 países, por 7 millones de agricultores.

Los principales países que cultivan plantas transgénicas son: Estados Unidos (63% del total de hectáreas cultivadas en el mundo), Argentina (21%), Canadá (6%), Brasil (4%), China (4%), Sudáfrica (1%). El 1% restante de los 67.7 millones de hectáreas cultivadas en el mundo se lo reparten: Australia (100 mil hectáreas), India (100 mil hecets.), Rumanía (70.000 hecets.), Uruguay (60 mil hecets.), México (35.000 hecets.), España (32.000 hecets.), Filipinas (20.000 hecets.), Colombia (5.000 hecets., aunque el Dr. Alfonso López Michelsen dice en su columna de *El Tiempo*, domingo 21 de noviembre de 2004, 1-27, que ya se han cultivado exitosamente 11.200 hecets. de algodón Bt.), Honduras (2.000 hecets.), Alemania (<2.000 hecets., e Indonesia (<2.000 hecets.). La tolerancia a herbicidas y la resistencia a insectos son las características predominantes de dichas plantas transgénicas<sup>3</sup>.

Los cuatro cultivos transgénicos más importantes siguen siendo: la soya (61%), el maíz (23%), el algodón (11%) y la colza (5%).

No todo es color de rosa respecto a los OMG. Recordemos que la Comunidad Europea clausuró, en 2003, una moratoria iniciada en 1998 sobre liberación y comercialización

3 Estos datos los he tomado del profesor LACADENA, Juan-Ramón, "Cifras y datos para entender el porqué de la guerra de los transgénicos", revista *MEDA, Medio ambiente, biodiversidad y desarrollo sostenible*, N° 27 (20 oct., 2004), pgs. 54-60. El profesor Lacadena, del Dpto. de Biología de la Universidad Complutense, Madrid, es reconocido internacionalmente como genetista y bioeticista de gran importancia. Son muchas sus publicaciones sobre el tema de transgénicos, de las cuales sugiero consultar las siguientes: LACADENA, J.R., "Alimentos transgénicos: verdades y mentiras". En *Alimentos y salud* (Coord. B. Sanz), Monografía VI, Real Academia de Farmacia, Madrid, 2000, pg. 343-362. LACADENA, J.R., "Plantas y alimentos transgénicos". En (J: GAFO, Editor), *Aspectos científicos, jurídicos y éticos de los transgénicos*. Colección Dilemas éticos de la Medicina actual. Public. Univ. Comillas, vol. 14, 2001, pg. 15-47. LACADENA, J.R., "Agricultura transgénica". En (L. Villanúa, Editor), *Foro de reflexión y difusión del conocimiento sobre "La salud, prioridad en el sexto programa comunitario de medio ambiente"*, Real Academia de Farmacia, Fundación José Casares Gil, Madrid, 2001, pg. 305-340. LACADENA, J.R., "Cultivos transgénicos: la guerra y las batallas", *MEDA*, N° 11, pg. 46-49. LACADENA, J.R., "Nuevo escenario legal para el debate sobre los organismos modificados genéticamente", en *MEDA*, N° 18, 2003, pg. 50-56. Sugiero consultar su [WWW.cnice.mecd.es/tematicas/genetica](http://WWW.cnice.mecd.es/tematicas/genetica) (enero 2004). También su *E-mail*: jr.lacadena@revistameda.com

de cultivos transgénicos, sin que todos los países de la Comunidad Europea pensasen unánimemente a favor de los OMG. Francia, Dinamarca, Grecia, Austria, Luxemburgo y Portugal votaron en contra. Se abstuvieron Alemania, Italia y Bélgica. Seis países estuvieron a favor de los OMG: Suecia, Holanda, Finlandia, Reino Unido, Irlanda y España.

En marzo de 2004, aparece una noticia que alerta sobre el impacto negativo de los cultivos transgénicos: “Dos tercios del total de cultivos en EEUU han sido contaminados por material genéticamente modificado, lo que puede tener consecuencias graves para la agricultura e incluso para la salud, según publica ‘The Independent on Sunday’. El diario se hace eco de un informe estadounidense que concluye que las semillas tradicionales son “contaminadas de forma invasora” por el ADN de productos genéticamente modificados o transgénicos. La Comisión de Medio Ambiente del Parlamento británico se refirió a este documento, auspiciado en Estados Unidos por la Unión de Científicos Comprometidos, para reclamar al Gobierno del Reino Unido que reconsidere su decisión de plantar maíz transgénico. “No debería tomarse ninguna decisión sobre el cultivo comercial de transgénicos hasta que se completen y publiquen estudios sobre la experiencia estadounidense con cultivos modificados genéticamente”, aseveró la comisión”.

En Colombia se cultivan: algodón Bt, (algodón Bollgard, nombre comercial, aprobado en 2003, distribuido por Compañía Agrícola Colombiana, filial de Monsanto), claveles transgénicos azules para exportación (aprobado en 1999) y están en estudio para su aprobación arroz, soya y maíz. En 1998, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) dictó la Resolución 3492 que reglamente la “Introducción, producción, liberación y comercialización de organismos modificados genéticamente. Estas decisiones aprobatorias del ICA están demandadas de nulidad por vicios de procedimiento y se espera un veredicto del Consejo de Estado, una vez concluidas las indagaciones de la Procuraduría. Colombia debe obligar a todas las industrias a etiquetar sus productos, indicando con claridad qué porcentaje transgénico contienen.



## 2.5. PRODUCTOS Y PRODUCTORES

Cultivo	Compañía o Institución	Gen/Carácter	Primeras ventas
Algodón	Calgene	Resistencia a Bromoxynil	1995
	Monsanto	Toxina de <i>Bacillus thuringiensis</i>	1996
	Monsanto	Tolerante a Glifosato	1996
Calabaza	Asgrow	Proteína cubierta de virus	1995
Colza	Calgene	Laurico	1995
	Agr Evo	Tolerante a glufosinato	1995
	Mogen	Semilla de bajo fitato	1996
	Monsanto	Tolerante a glifosato	1996
	PGS	Androesterilidad Tolerante a glufosinato	
Lino	Univ. Saskatchewan	Tolerante a glifosato	
Maíz	Agr Evo	Tolerante a glufosinato	
	Ciba Geigy	Toxina de <i>Bacillus thuringiensis</i>	1997
	Monsanto	Toxina de <i>Bacillus thuringiensis</i>	1997
	Northrup-King	Toxina de <i>Bacillus thuringiensis</i>	
Melón	Asgrow	Proteína cubierta de virus	1996
Patata	Monsanto	Toxina de <i>Bacillus thuringiensis</i>	1996
	AVEBT	Almidón modificado	1996
Soya	Monsanto	Tolerante a glifosato	1996
Tabaco	Rone-Pouleuc	Resistencia a Bromoxynil Proteína cubierta de virus	1995
Tomate	Calgen	Poligalacturonasa (maduración)	1994
	Zeneca/Peto Seeds	Poligalacturonasa (maduración)	1995
	DNAP	ACC sintetasa	1995
	Monsanto	ACC desaminasa	1998
	China (¿?)	Proteína cubierta de virus	1995

Adaptado de: The International Service for Acquisition of Agri-Biotech Applications (ISAAA, 1999). Los gigantes de la industria semillera (fuente RAFI, Sep. 1999).

## 2.6. ¿EN QUÉ ALIMENTOS PODEMOS ENCONTRAR PRODUCTOS TRANSGÉNICOS?

El maíz y la soya manipulados genéticamente, y los subproductos, han sido introducidos con fuerza comercial en muchos países. Estos productos y subproductos son poco consumidos de forma directa, generalmente los venden mezclados con otros o con los mismos de su especie pero naturales para que los consumidores no se enteren. Ahora bien, los subproductos de dichos transgénicos entran al país camuflados en la industria alimentaria, de muchas maneras:

- Los transformados de soya y maíz se incorporan como ingredientes en aproximadamente un 60% de los alimentos elaborados industrialmente: productos de repostería, chocolates, pan de molde, conservas, comidas congeladas, potitos, helados, aperitivos, productos dietéticos, mermeladas, margarinas, aceites vegetales, etc.
- La forma en que se suelen presentar tales ingredientes derivados de la soya son: aceite, margarinas de mesa, grasa vegetal, lecitinas, harinas, emulsionantes, espesantes, proteínas, etc. Algunos de los alimentos que vienen enlatados con aceite (como las sardinas y otros frutos de mar), han logrado reducir costos y rebajar precios al introducirles derivados de la soya transgénica.
- El maíz, aunque en menor medida que la soya, forma parte como ingrediente en variedad de alimentos preparados industrialmente. Destaca su participación en forma de harina, almidón, aceite, maltodextrina, dextrosa, jarabe (sirope) de glucosa, etc.
- El rechazo al tomate transgénico por parte de los consumidores no ha logrado evitar que nos venga empacado en pasta de tomate, en tomates enlatados, etc., a precios bajos que entusiasman a consumidores incautos.

En tales condiciones, es muy difícil poder establecer qué productos contienen OMG o componentes de OMG, por lo que en los más de los casos sólo podemos sugerir el riesgo de que así sea, pero carecemos de una absoluta certeza.

Aun cuando actualmente se hable de otros alimentos (tomates, remolacha, melones, etc.), la soya y el maíz son, hoy por hoy, las únicas dos semillas transgénicas que se comercializan en alimentación.

### 3. ALGUNAS PREGUNTAS ACERCA DE LOS TRANSGÉNICOS<sup>4</sup>

Las empresas biotecnológicas argumentan que la ingeniería genética no es diferente del mejoramiento convencional que ha venido haciendo la dinámica natural durante millones de años, y por lo tanto no representa ningún tipo de riesgo adicional para la biota. Pero no reconocen las evidencias científicas que muestran cómo la manipulación genética es algo que no existía en la naturaleza y que conlleva riesgos e impactos totalmente impredecibles. Siendo cierto que la evolución biológica no ocurre de manera exabrupta (salvo casos episódicos y escasos de cataclismos), y que la fluidez de los genes ocasiona procesos de recombinación a favor de emergencias novedosas y complejas que incrementan la biodiversidad de manera diacrónica y sincrónica, en períodos muy grandes de tiempo, los cambios introducidos por la ingeniería genética de la tecnociencia contemporánea sí son temporalmente exabruptos y de macro impacto, de cuyos efectos ya tenemos algunos conocidos.

188

La Biotecnología vegetal basa su estrategia de promoción presentándose como el nuevo paradigma que resolverá los problemas del hambre del mundo mediante la creación de nuevas “supersemillas” altamente productivas, resistentes a plagas y enfermedades. La Biotecnología animal y la microbiotecnología han realizado muchos avances y ganado mercados en la industria agropecuaria ocultando una correcta información a los usuarios y consumidores, problema ético que impide tomar decisiones ilustradas y libres.

El doctor John Fagan pidió una suspensión de 50 años en la liberación al ambiente de organismos genéticamente manipulados, hasta que se haya acumulado suficiente investigación que demuestre su inocuidad. “Los controles de seguridad nunca serán adecuados porque, una vez modificados, los organismos nunca podrán ser retirados del ambiente y sus efectos se extienden sin límites. Se corre el riesgo de que cada persona en el mundo esté pronto comiendo alimentos genéticamente manipulados y esté bajo riesgos”, dice.

---

4 Agradezco al Dr. Germán Vélez, director del “Programa Semillas”, los datos que me aportó para la elaboración del presente capítulo. Datos que reproduzco agregando mi propia glosa.

Fagan es un investigador de larga trayectoria en genética, quien en 1994 devolvió al Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos US\$613.882 y renunció al otorgamiento de más de US\$1.25 millones para estudios de ingeniería genética, por considerar que sus aplicaciones podrían ser extremadamente dañinas para la salud humana y el medio ambiente.

Recordemos que, desde el punto de vista nutricional, “el hombre es lo que el hombre come”. Si bien existe hambre en el mundo, el problema no radica en que existen muchas bocas y poca comida, sino que los alimentos están mal distribuidos y muchos de ellos son arrojados al mar para mantener los precios internacionales. Por otra parte, la Biotecnología médica promete crear tratamientos efectivos para combatir las graves enfermedades endémicas y las pandemias incontrolables en el mundo moderno, como el SIDA, el cáncer y muchas de las enfermedades congénitas como el Alzheimer. Justamente, al haberse logrado ya el mapeo del genoma humano, las expectativas aumentan a favor de conocer a fondo los genes que dan lugar a las enfermedades de tipo hereditario para lograr el ideal humano de prevenirlas o de curarlas con la terapia génica.

### 3.1. HAGAMOS LAS SIGUIENTES PREGUNTAS DE TRASFONDO BIOÉTICO

- ¿Representan los animales, plantas y microorganismos transgénicos algún peligro para la salud humana?
- ¿Representan los microorganismos y plantas transgénicas algún peligro para los animales que se alimentan de ellas y que luego serán alimentos humanos?
- ¿Es éticamente aceptable crear animales genéticamente modificados?
- ¿Existe alguna especie de derechos de los animales, más allá de los consignados en los protocolos para el manejo de los animales de experimentación? (Véase: “Declaración Universal de los Derechos del Animal”. ONU, anexo al final del capítulo).
- ¿Hay seguridad en el consumo humano de medicamentos y derivados de origen transgénico?

- ¿Puede ser que los alimentos de origen transgénico ofrezcan mayor valor nutritivo y menor costo que los organismos naturales endógenos, en razón de lo cual se invierta la economía agropecuaria, a riesgo de la diversidad biológica endógena?
- ¿En las decisiones sobre utilización de productos transgénicos participan los más directamente afectados: los consumidores, los campesinos, las etnias, los pequeños agricultores, etc., o se les ignora?

En relación con los derechos de los animales ¿es que los abogados ya han cambiado el concepto de que lo que no es sujeto también tiene derechos? Porque los derechos son de los sujetos. Sujeto es, en latín, *subiectum*, o sea el que tiene subjetividad, interioridad, alma, experiencia racional, conciencia de sí mismo. Mientras que objeto es lo que no tiene subjetividad, es tan sólo exterioridad, es *obiectum*, es cosa, no es persona, es mercadeable y por tanto no tiene derechos; la madera por ejemplo no tiene subjetividad, en consecuencia es mercancía. El derecho greco-romano que tenemos en occidente ha montado todo el concepto de derechos y deberes sobre el sujeto y no sobre los objetos. Kant basa el concepto de dignidad de la persona humana en que el ser humano no es mercancía, por lo cual ni se compra ni se vende. Esto quiere decir que siendo *subiectum* es fin en sí mismo y no medio. Todo lo que es *obiectum* es medio y no fin en sí mismo. A nivel de tercera y cuarta generación de derechos humanos tenemos que hacernos preguntas como: ¿el medio ambiente reclama derechos? ¿En razón de qué o de quien? ¿Cuál es la filosofía que sirve de soporte para que los que no son sujetos tengan derechos?

¿Qué conciencia tiene el consumidor sobre sus derechos? ¿Lo ignoramos para dejar la toma de decisiones sobre la incorporación de organismos transgénicos únicamente en manos de los políticos que ignoran (con buena o con mala fe) las implicaciones éticas del negocio de los transgénicos? ¿Y qué saben de bioética los economistas, los organismos políticos internacionales, y las empresas multinacionales que se lucran con estas biotecnologías? ¿Las etnias cuentan o no en estas tomas de decisiones?

## 4. POSIBLES RIESGOS QUE ACOMPAÑAN A LOS ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE

### 4.1. DESARROLLO Y BIOTECNOLOGÍAS

Las biotecnologías son bienvenidas en cuanto sirvan al bienestar de la humanidad, al desarrollo sostenible de todos los países, a la paz mundial y a la protección y conservación de la naturaleza. Las biotecnologías, vistas a la luz del desarrollo, son buenas en cuanto apoyen el desarrollo equitativo de todos los pueblos, y no sólo de aquellos que ya están desarrollados. Ello implica que los países desarrollados deben compartir los beneficios del progreso tecnocientífico con los países pobres, sin discriminación alguna. Estas biotecnologías deben estar a favor de los Derechos Humanos y propender por el bienestar material y espiritual de todas las gentes, respetando los valores de cada cultura, en la medida que coadyuven al desenvolvimiento de la dignidad humana.

191

### 4.2. ACERCA DEL RIESGO

El tema riesgo es clave para orientar el desarrollo y aplicación de las tecnociencias. Cada vez urge más una teoría sobre el riesgo, acompañada de pruebas empíricas controladas que permitan prever consecuencias a corto, mediano y largo plazo. Esa teoría tenemos que explorarla y ser muy rigurosos en su manejo a nivel de grupos de investigación científica, de instituciones privadas y públicas que financien y socialicen las investigaciones, de los Estado-nación que toman decisiones en los proyectos públicos, y de las instituciones internacionales que fijan derroteros de carácter vinculante. Saber prever cómo vamos a superar los problemas de macro riesgo es un imperativo moral que debemos hacer a favor de las actuales y futuras generaciones.

Al hablar ya de 140 millones de hectáreas dedicadas a cultivos transgénicos, y a su virtual crecimiento, estamos refiriéndonos a un número muy significativo de área que suscita preguntas sobre el riesgo severo al que se somete a los ecosistemas y simultáneamente macro riesgos para la

población humana. Riesgos que tienden a desestabilizar la economía de la naturaleza y que pueden producir también daños graves a la economía de los granjeros, de las pequeñas etnias y a la misma dinámica económica-social de los países, como lo veremos más adelante. Este tipo de macro riesgo puede ser asociado, por sus efectos nocivos, la mayoría impredecibles y de grandes proporciones, a los que sometemos al medio ambiente por contaminación química, radioactiva, por tala de bosques, por basuras no biodegradables, por caza y pesca indiscriminadas y por todas aquellas acciones humanas que subvierten a gran escala los procesos homeostáticos. De todo lo anterior proviene una pérdida de calidad de vida, nuevas enfermedades y conflictos económicos y sociales.

### 4.3. NO TODO VALE POR IGUAL

192

No todos los OMG comportan riesgos iguales. Los microorganismos (virus, hongos, bacterias), como también los insectos modificados genéticamente y liberados en el medio ambiente comportan mayores riesgos que las plantas y los animales en condiciones biotecnológicas semejantes, puesto que es mucho más complicado su control o su exterminio. A mayor riesgo, mayor precaución. Por estas razones, los productos alimenticios genéticamente transformados deben aportar la prueba, de acuerdo con el conocimiento científico del momento, de que no son perjudiciales para la salud humana y la naturaleza, y se elaborarán y ofertarán en el mercado con los requisitos previos de información correcta y suficiente, de precaución, seguridad y calidad.

El profesor Juan-Ramón Lacadena, genetista y bioeticista de la Universidad Complutense de Madrid, hablando de alimentos de origen transgénico hace una síntesis de riesgos científicos que vale la pena transcribir:

“El riesgo científico. (Tomado de F.García-Olmedo, 1998) En general, la ciencia ha avanzado a ciegas en cuanto al riesgo, pero alerta a sus síntomas.

Hay que distinguir entre el riesgo de la investigación básica y el riesgo de la aplicación del conocimiento adquirido.

Hay discrepancias entre la importancia objetiva de un riesgo y su percepción subjetiva: El riesgo voluntario causa menos

temor que el riesgo impuesto. El riesgo de origen natural causa menos temor que el de origen industrial.

El riesgo que se produce en un entorno familiar causa menos temor que el que se produce en un escenario exótico.

El riesgo que es difuso en el tiempo o en el espacio causa menos temor que el que se concreta en hora y lugar.

No existe el riesgo cero: Toda actividad humana conlleva un cierto riesgo que ha de ser evaluado en función de los beneficios que tal actividad reporta.

Natural no es sinónimo de inocuo: Hay productos naturales que llevan sustancias mutagénicas y cancerígenas (por ejemplo: pimienta negra, safrol; setas comestibles, hidrazinas; apio, psolareno; frutos secos, aflatoxinas de hongos; etc.).

No todo lo artificial es nocivo: Ninguno de los conservantes autorizados llega a ser tan peligroso como las toxinas que pueden producir las bacterias y los hongos que el conservante evita”<sup>5</sup>.

Sin que nuestro objetivo sea producir alarma injustificada, ni que tengamos una actitud adversa a los progresos de la tecnociencia, sino todo lo contrario, hagamos conciencia sobre los siguientes riesgos posibles, evitando todo tremendismo apocalíptico.

#### 4.4. POSIBLES RIESGOS PARA EL MEDIO AMBIENTE

Previo a enunciar posibles riesgos de los OMG, vale recordar que el concepto de Principio de Precaución fue el tema conflictivo del Protocolo de Cartagena sobre bioseguridad. La República de Colombia ratificó el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre Diversidad Biológica 2000, mediante el Decreto 132 del 21 de enero de 2004. La Presidencia de la República emite este decreto tomando en consideración aspectos como los siguientes: - Que los tratados internacionales aprobados por el Congreso no se considerarán vigentes como leyes internas, mientras no hayan sido perfeccionados y ratificados por el

<sup>5</sup> Tomado del texto “Plantas y alimentos transgénicos”, de LACADENA, Juan-Ramón, en su página web <http://cerezo.pntic.mec.es>



Gobierno. - Que el Congreso Nacional mediante la Ley 740 del 24 de mayo de 2002 aprobó el “Protocolo de Cartagena”. - Que la Corte Constitucional, en Sentencia C-071/2003 del 4 de febrero de 2003 declaró exequible el “Protocolo de Cartagena”. (El protocolo de Bioseguridad de Cartagena, logrado en Montreal, el 29 de enero de 2000, prefiere, por razones políticas, utilizar la sigla OVM Organismos Vivos Modificados).

No es posible predecir con exactitud el comportamiento de los Organismos Modificados Genéticamente OMG, luego de ser liberados al ambiente. Algunos pueden ser “invasivos”, es decir, capaces de dominar y avasallar los demás organismos de un ecosistema, con tendencia a homogenizarlo, o pueden no prosperar por dificultades de adaptación. Los procesos de evolución biológica no son reversibles, según la ley de Dollo, ley que se refiere al carácter temporal, histórico, del proceso evolutivo, en el cual no hay vuelta atrás ni nada se repite<sup>6</sup>. Así que una vez que un OMG es liberado en un ecosistema y se adapta, entra a competir con los otros organismos y a intercambiar genes con ellos, a riesgo de convertirse en invasivo y exterminador de otras especies.

Un OMG aparentemente seguro a corto plazo puede ser muy peligroso a largo plazo por su capacidad adaptativa,

---

6 La ley de Dollo se manifiesta en hechos como los siguientes:

1. Si una especie pierde un órgano en el transcurso del tiempo, o no lo recupera o, si lo hace, es de una forma nueva.
2. Los órganos atrofiados, en la especie, no se vuelven a desarrollar.
3. En la evolución de las especies no hay resurrecciones; nunca ha reaparecido un grupo orgánico extinto.

La Evolución tiene un carácter progresivo. Considerada en su conjunto, la evolución biológica manifiesta una dirección progresiva; aun cuando a lo largo del camino vayan quedando especies estacionadas u otras se extingan, en el conjunto de la vida se evidencia la aparición ordenada de especies nuevas, de creciente calidad vital o superior jerarquía adaptativa. A esta sucesión de especies, cronológicamente jerarquizables en *ortogénesis* o dirección progresiva del proceso filogenético, esto es, de la evolución de las especies. Hasta ahora, en el transcurso del tiempo la vida asciende irresistiblemente hacia superiores niveles de sustantividad o autonomía funcional frente al medio.

La cerebración creciente: Esa ortogénesis o dirección ascendente de la evolución camina, desde hace más de mil millones de años, de la mano del progresivo perfeccionamiento del sistema nervioso de las especies. La historia del ascenso biológico es, sobre todo en las especies avanzadas, la historia de su cerebración creciente. Unida a esa cerebración progresiva aparece un aumento de calidad de la conducta hasta llegar al comportamiento del hombre. (Remito al lector al libro de PINILLOS, José Luis, *La mente humana*, 8° edición, Ediciones Temas de Hoy, Madrid, 1991, p.19.)

competitiva, e invasiva que trae impactos de interferencia en los procesos evolutivos intra e interespecíficos. Este fenómeno se ha comprobado cuando se liberan especies exógenas en un ecosistema, produciéndose transferencia genética horizontal (plantas, animales y microorganismos). Transferencias de tipo hibridación con especies silvestres o emparentadas que traen como consecuencia contaminación y erosión genética, daños que son más severos en países megabiodiversos, como el caso colombiano.

#### 4.5. POSIBLES RIESGOS SOCIOECONÓMICOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO

Es muy importante responder a las preguntas de si estas biotecnologías son o no compatibles con necesidades, conveniencias, urgencias, expectativas y condiciones ambientales, socioeconómicas, culturales y productivas de los países pobres del Sur y de las zonas de alta diversidad biológica, a los cuales se les quiere convencer de la necesidad de introducir los OMG para resolver el problema de escasez de alimentos y modernizar la producción agropecuaria. ¿Debajo de esta propuesta se esconde alguna ideología que proteja los intereses económicos y políticos de los países desarrollados del Norte? Una vez que los países pobres acepten estas biotecnologías, ¿es posible evitar la dependencia económica que se genera como cadena tecnológica desde la producción hasta el consumo controlado por pocas empresas multinacionales? La tendencia muy reconocida en el neoliberalismo capitalista es que se producen dependencias económicas que hacen más ricos a los ricos y pobres a los pobres.

Por otra parte, se incrementa una pérdida de la diversidad genética de la agricultura tradicional, por exclusión competitiva, igualmente como ocurrió con variedades modernas de la Revolución Verde, lo cual trae también pérdida de la seguridad alimentaria de los pequeños agricultores, campesinos y comunidades indígenas que durante milenios han seleccionado sus semillas y las han asociado a sus culturas y ritos.

El enclave de dichas biotecnologías de OMG puede traer colapso en las economías de los países del Sur: *Más de 20.000 millones de dólares al año, provenientes de exportacio-*

nes de productos del tercer mundo, podrían ser reemplazados por las nuevas biotecnologías. Ej.: edulcorantes biotecnológicos, maíz y *Thaumatococcus*, manteca de cacao (bacteria MG), vainilla sintética, etc.

Hay que prever la contaminación de cultivos normales ocurrida por la vecindad de cultivos OMG, como sucedió en Gran Bretaña, cuando en parcelas de maíz genéticamente modificado, separadas por 200 m. de cultivo de maíz convencional, se presentó polinización cruzada de 1:93 granos, mientras se preveía un máximo de 1:40.000. También contaminación de los cultivos de “agricultura orgánica” con la consecuente pérdida económica y de *status* de los agricultores orgánicos.

#### 4.6. CREACIÓN POSIBLE DE MALEZAS Y AUMENTO DEL USO DE HERBICIDAS

La Revolución Verde demostró que las plagas cada vez se hicieron más resistentes a fumigaciones con sustancias químicas. Este mismo fenómeno ya se ha presentado con los OMG. La resistencia de los cultivos transgénicos puede evolucionar entre los insectos, malezas y patógenos, como sucedió con los pesticidas. Tenemos casos abundantes de cultivos resistentes a herbicidas, en los cuales se presenta transferencia de genes por hibridación e introgresión con especies silvestres o parientes cultivadas que trae como consecuencia la aparición de supermalezas. Hay evidencias de hibridación e introgresión en maíz, papa, frijol, sorgo, arroz, tomate, algodón.

Por ejemplo: ¿Qué puede ocurrir si se introduce una papa resistente a herbicidas en los Andes de Perú y Bolivia, o un maíz RR en México? Es posible que la polinización cruzada tienda a homogeneizar los ecosistemas, con grave pérdida de las especies endógenas, disminución de diversidad biológica y aparición de nuevas plagas de mayor virulencia. ¿Cómo prever estas consecuencias negativas? La aplicación del Principio de Precaución sería lo más prudente, y este es un tema urgente de biopolítica.

El aumento del consumo de herbicidas trae problemas ambientales severos, como en el caso de la introducción de la soya RR en 1997, pues aumentó en 72% el consumo de Glifosato en Estados Unidos.

Para legalizar la tecnología RR de Monsanto, la EPA de Estados Unidos, triplicó de 6 a 20 ppm, la cantidad de residuos de Glifosato permitido en los cultivos.

Se ha encontrado evidencias de resistencia lenta al Glifosato en Rygrass y otras gramíneas.

#### 4.7. POSIBLES RIESGOS DE CREACIÓN DE NUEVOS Y MÁS POTENTES PATÓGENOS Y PLAGAS

Las enfermedades y plagas de los cultivos siempre han aumentado cuando las siembras industriales homogeneizan biológicamente grandes extensiones de terreno, por pérdida de control biológico natural.

En estas condiciones se presenta recombinación y mutación entre bacterias, hongos y virus y la creación de cepas patógenas nocivas de amplio espectro. Resistencia de insectos a toxinas: (*Bacillus thuringiensis*)

Dow Chemical afirma que en 10 años el Bt habrá perdido su utilidad para control de plagas porque demasiados insectos desarrollarán resistencia. Se perderá la mejor arma del control biológico. “Desde hace más de treinta años se viene utilizando en agricultura y jardinería un insecticida especialmente eficaz contra las larvas de los lepidópteros cuya eficacia reside en la proteína Bt producida por la bacteria *Bacillus thuringiensis*. Pues bien, la ingeniería genética molecular ha permitido identificar y aislar el gen bacteriano que codifica para la proteína Bt y se ha logrado transferirlo a plantas transgénicas de algodón, papa, tomate y maíz, haciéndolas resistentes a los insectos”. (LACADENA, op. c.)

Se ha encontrado que el algodón con el gen de la toxina Bt, las plagas de lepidópteros han desarrollado resistencia y lo atacan con mayor fiereza. Para retrasar la resistencia se exige sembrar refugios (20-40% del campo con variedades no transgénicas). Un estudio encontró que los refugios son ineficaces puesto que la resistencia al Bt es de carácter dominante (la mutación no es recesiva): las siguientes generaciones de insectos son resistentes aunque se crucen con ejemplares no resistentes.

La toxina del Bt en la planta es 10-20 veces más letal que la asperjada y tiene más amplio espectro. Nos referimos a la toxina durante todo el ciclo de la planta.

#### 4.8. RIESGOS POSIBLES DE DAÑO A ESPECIES NO OBJETIVO

Se da el caso de destrucción de insectos y microorganismos benéficos que son controladores biológicos de plagas y enfermedades.

Ejemplo: en Escocia se encontró que los áfidos son capaces de secuenciar la toxina del Bt. y transferirla a coccinélidos predadores benéficos, disminuyendo su producción y longevidad.

Se encontró que las toxinas del Bt. se pueden incorporar al suelo, pudiendo persistir su actividad por 2-3 meses y afectar otros microorganismos y el reciclaje de nutrientes.

“Otro caso parecido es el del maíz transgénico producido por la multinacional Ciba-Geigy (hoy Novartis). Este maíz, además de resistente al glufosinato de amonio (que es componente activo del herbicida “Basta”), lo es también al “taladro”, un insecto (*Ostrinia nubilabis*) que horada el tallo de la planta destruyéndola. La resistencia la produce el gen procedente de la bacteria *Bacillus thuringiensis* que, como se ha señalado anteriormente, produce la proteína Bt que es tóxica para la larva de los dípteros. El problema que puede presentar este maíz transgénico es que la manipulación genética realizada ha unido el gen Bt a otro gen utilizado como marcador genético que produce resistencia a antibióticos betalactámicos (incluyendo la ampicilina)”<sup>7</sup>.

En Estados Unidos la bacteria *Klebsiella* (M.G), fue utilizada para secreción de alcohol en la digestión de pulpa de madera. La bacteria se escapó hacia campos de trigo. Allí destruyó las bacterias nativas dejando estériles estos campos y se evidenció que el trigo tan solo creció unos cms.

#### 4.9. POSIBLES RIESGOS EN LA SALUD HUMANA POR EFECTOS DE ORGANISMOS TRANSGÉNICOS

No han sido muchas las evidencias científicas de que los organismos transgénicos, especialmente aquellos orientados a la alimentación humana, sean realmente nocivos para la salud. Existen más temores y sospechas que comproba-

<sup>7</sup> LACADENA, Juan-Ramón, en su página web citada anteriormente.

ciones científicas. Faltan investigaciones que avalen o nieguen la bondad de los productos modificados genéticamente en la salud humana, muchas de las cuales requieren de un mínimo de treinta años, o de dos generaciones humanas para verificar sus efectos. Al respecto, tendremos que hacer la pregunta de ¿si es o no ético utilizar a millones de consumidores, seres humanos como usted y como yo, como “conejiillos de experimentación” de los nuevos productos alimentarios? El médico argentino Germán Martina, estudioso del tema de transgénicos, dice que: “la introducción de alimentos genéticamente manipulados equivale a un peligroso experimento internacional de las grandes multinacionales de la biotecnología que controlan importantes segmentos del abastecimiento mundial de alimentos, empresas de semillas y otros aspectos de la cadena de distribución alimenticia”.

La fuerza del mercado penetra todos los rincones de la vida contemporánea. Estaba previsto que más de un centenar de alimentos de origen transgénico directo o sus derivados serían comercializados en Estados Unidos a partir del 2000. Esto significa que se está anteponiendo la ganancia económica a corto plazo a la salud y seguridad de toda la población, frente a posibles riesgos solamente visibles a largo plazo.

No hay justificación científica lógica para repentinamente transformar casi todos los alimentos por medio de manipulaciones genéticamente irreversibles. La estructura genética natural de las plantas y los animales ha estado alimentando durante milenios a la humanidad y no es cierto que estén agotados estos recursos naturales ni que sean menos buenos que los manipulados genéticamente.

Puesto que las naciones de Europa han estado alertas a esta clase de productos, y han declarado una moratoria de cinco años para estudiar la conveniencia y control de su liberación, debemos aprender de su prudencia. Por otra parte, es una realidad que las compañías multinacionales busquen mercado en países frágiles en legislación y control como los sudamericanos, dada la predominante falta de información sobre el tema y la debilidad ética y política de las instituciones públicas de los países del Tercer Mundo para negociar en la nueva economía globalizada. Entre tanto, debe exigirse el etiquetado de todos los alimentos que contengan algún in-

grediente transgénico, lo cual permitirá a la gente escoger lo que come y ayudará a los investigadores a encontrar la fuente de los problemas que originen estos alimentos.

En este texto reseñamos lo que disponemos de información seria hasta el momento. Hacemos caso omiso, por ahora, de mencionar aquellos microorganismos genéticamente modificados como “armas biológicas”, terriblemente maléficos, y también de otros organismos modificados para control biológico en la agricultura que pueden convertirse en nuevas plagas con incidencia en la salud humana.

#### 4.9.1. EFECTOS TÓXICOS

Hablemos primeramente de los efectos tóxicos para los seres humanos encontrados en el L-Triptófano (Aminoácido). Se le utilizó como suplemento alimenticio y también en tratamientos de depresión e insomnio.

200

Industrialmente es producido por fermentación de la Bacteria *Bacillus amyloliquefaciens*. La empresa Japonesa Showa Denko, le hizo una modificación genética a la bacteria para incrementar la producción de L-Triptófano. La FDA Food and Drug Administration de Estados Unidos, en 1989 autorizó la comercialización de este producto en Estados Unidos. Además del Triptófano, la bacteria produjo una toxina letal que afecta el sistema inmunológico. En Estados Unidos, entre 1989 y 1992, murieron 38 personas y 1500 tuvieron daños permanentes.

“Otro aspecto sanitario es el de la aparición de alergias insospechadas por el consumo de alimentos transgénicos. Por ejemplo, se han citado casos de alergia producidas por soya transgénica manipulada con genes de la nuez de Brasil o de fresas resistentes a las heladas por llevar incorporado un gen de pescado (un pez que vive en aguas árticas a bajas temperaturas). En este segundo supuesto, las personas alérgicas al pescado podrían sufrir una crisis alérgica al ingerir las fresas transgénicas”<sup>8</sup>.

---

8 LACADENA, Juan-Ramón, página web citada anteriormente.

## 4.9.2. AUMENTO DE PROBABILIDAD DE ADQUIRIR ENFERMEDADES

### 4.9.2.1. POR EL CONSUMO DE PAPA TRANSGÉNICA CON EL GEN (GNA) LECTINA

En Inglaterra el Dr. Arpad Pusztai realizó una Investigación alimentando ratas con papa transgénica (GNA) durante 10 días. Resultados de la investigación en dichas ratas: daños severos en el sistema inmunológico manifiestos en disminución de los Linfocitos (células blancas) en la sangre. Disminución marcada en el ritmo de crecimiento. Daños en los riñones, bazo e intestino. Cambios en los niveles de producción de proteínas, azúcar, almidón y tripsina.

Por solicitud expresa de la multinacional productora de la papa transgénica, el Gobierno del Reino Unido estudió el caso y descalificó la investigación del Dr. Pusztai, quien perdió su empleo. Pero las cosas no quedaron así, pues veinte científicos internacionales verificaron y evaluaron la investigación del Dr. Pusztai y sugirieron la necesidad de continuar las investigaciones, lo cual ha suscitado una polémica mundial.

En febrero de 1999 el tema de la manipulación genética tuvo en Londres gran revuelo, porque un grupo de investigadores pidió públicamente que se realice una mayor investigación sobre los alimentos manipulados genéticamente y la reincorporación de su colega Arpad Pusztai, quien fue despedido meses antes de un centro de investigación de Escocia por haber dicho a la prensa que las ratas alimentadas con papas manipuladas genéticamente sufrían de debilitamiento en su sistema inmunológico.

El periódico The Guardian de Londres publicó en febrero de 1999 una declaración pública firmada por investigadores de diversos países que aseguran que después de examinar la investigación de Pusztai, han llegado a la conclusión de que sus resultados eran válidos y solicitan a los gobiernos más estudios que determinen fehacientemente la existencia o no de riesgos en los cultivos manipulados genéticamente.

Como resultado de este llamado, miembros del Parlamento Inglés han solicitado que se decrete una moratoria de algunos años en relación con los cultivos y uso comercial de ellos. Nadie en el Reino Unido desea que se repita el episodio de las “vacas locas”, que costó la vida a un buen número de personas.



Investigaciones recientes muestran que el *Bacillus thuringiensis* (Bt), produce una toxina que es un tipo de Lectina, que tiene efectos tóxicos en humanos y es similar a la que aparece en la soya modificada y en el maíz Bt. Ya de por sí el consumo de soya natural causa, entre otros, ciertos problemas de salud a nivel de T3 y T4, con sobreproducción de hormonas tiroidianas que aceleran el desarrollo de la pubertad y adolescencia, especialmente femenino.

#### 4.9.2.2. POR LA HORMONA DE CRECIMIENTO BOVINO (rBGH)

La rBGH producida a partir de la Hormona de Crecimiento Humano (IGH1) que se inyecta a las vacas para aumentar entre el 15 y el 25% la producción de leche, tiene severos cuestionamientos éticos. Fue aprobada su comercialización en Estados Unidos en 1990 por FDA, luego de un dudoso proceso de evaluación y polémica pública.

En 1998 Monsanto vendió 100 millones de dosis por un equivalente de 500 millones de dólares. Miremos algunos efectos de la (rBGH): En las vacas aumenta la probabilidad de causar infertilidad, debilidad, mastitis, cojera. Como también la muerte por una extraña enfermedad muscular. En los seres humanos, un estudio en Estados Unidos en 1997, con 1500 hombres que tenían altos niveles de IGH1, indicó 4 veces más de probabilidad de cáncer en la próstata.

De investigaciones realizadas en ratas (1998) se logró inferir que las ratas absorben la (rBGH) y un 20-30% de las ratas alteraron su sistema inmune. Se formaron quistes en la tiroides y próstata de dichas ratas, los cuales pueden generar cáncer.

El 80% de la leche de los supermercados en Estados Unidos tienen restos de medicamentos, antibióticos ilegales y hormonas, incluyendo la (rBGH), todo lo cual pasa a las personas que consumen dicha leche, con posibilidades de producir morbilidad.

Actualmente persiste la disputa comercial entre Estados Unidos y la Unión Europea. Canadá y Europa prohibieron la importación de carne y leche con (rBGH) hasta que no haya certeza de su seguridad. Estados Unidos demandó ante la Organización Mundial del Comercio OMC dicha prohibición, y ésta le autorizó imponer a la Unión Europea aranceles por \$ 116 millones de dólares, como castigo por obstrucción al libre comercio. Ya en el año 2003, el Parlamento Europeo tuvo

que suspender la moratoria que había establecido en 1998 sobre comercio y cultivo de alimentos transgénicos y sus derivados, bajo la presión indebida de la OMC, Organización Mundial del Comercio, pero exigió que vayan debidamente etiquetados. El gobierno colombiano, también presionado por las multinacionales y la OMC, aprobó el cultivo de algodón y maíz Bt. Están en trámite de experimentación y aprobación otras plantas modificadas genéticamente.

Por otra parte, el Consejo Internacional para la Ciencia, que funciona en París y que agrupa a más de cien academias de ciencia de todo el mundo, emitió en este mismo año 2003 un informe de investigación de unos cincuenta productos alimenticios biotecnológicos. No los encontró directamente peligrosos, pero advirtió sobre posibles riesgos futuros para la salud humana y el equilibrio de los ecosistemas por los efectos de la polinización cruzada. En todo esto hay que estar atentos. También la FAO y la OMS emitieron unas guías de libre aceptación que ayudan a buscar consensos sobre el consumo y sus riesgos de los productos alimenticios derivados de la biotecnología. A comienzos del año 2003, varios de estos productos fueron introducidos en el Codex alimentarius.

#### **4.9.2.3. POR MARCADORES GENÉTICOS QUE INCREMENTAN RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS: (TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE GENES)**

Se usan genes marcados con antibióticos para identificar con facilidad la transferencia artificial de genes entre organismos. Son partes muy pequeñas de ADN de Virus o Bacterias (atenuadas, mutiladas, lo que significa modificadas), que al ser marcadas con antibióticos para su reconocimiento de transferencia, generan resistencia a los antibióticos en los organismos animales y humanos que ingieren los alimentos producidos con esta tecnología. Dichos alimentos (¿y sus derivados?) no se desintegran fácilmente con la preparación (cocción, criopreservación, etc.), aunque su presencia en el tracto digestivo sea muy pequeña (858 pares de bases). El gen marcador queda como desecho, es difícil y costoso retirarlo, como sería con la técnica CRE/LOX, que elimina genes marcadores.

Utilizando un intestino artificial, investigadores holandeses de Wageningen mostraron que el ADN de la bacteria modificada genéticamente permanece intacto por varios minutos en el intestino y confirmaron la transferencia horizon-

tal y vertical de genes de resistencia a antibióticos a las bacterias del estómago.

En investigaciones realizadas en ratones con ingestas de alimentos que tienen ADN viral, se encontró que en la digestión se libera el ADN viral, el cual resiste y puede pasar a la sangre y a las células del ratón. Los “virus mutilados” pueden reactivarse, sobrevivir e insertarse en el genoma del huésped.

Actualmente todos los patógenos son resistentes a varios antibióticos (resistencia múltiple). (HO, M., 1998). Por ejemplo, la *E. coli*, es resistente a 21 de los 22 antibióticos más comunes. Una cepa de *Staphylococcus* (Australia) resiste a 31 fármacos diferentes. Los antibióticos pueden aumentar la transferencia horizontal hasta 100 veces o más; probablemente estos actúan como hormona sexual en bacterias, potenciando el apareamiento e intercambio de genes entre especies diferentes.

En la transferencia de genes se utilizan además vectores y promotores, que generalmente son virus. Los más usados son los Retrovirus y virus en Mosaico, que pueden causar cáncer, tumores y otras enfermedades. La recombinación de transgenes de virus puede generar virus más agresivos e infecciosos.

#### 4.9.2.4. POR VIRUS DEL MOSAICO DE LA COLIFLOR (CAMV)

Es el vector más usado en transferencia de genes (soya RR, maíz Bt. y otros).

Es un Pararretrovirus, parecido al virus de la Hepatitis B y relacionado con el VIH (virus del SIDA).

Los Virus en Mosaico son potencialmente muy peligrosos, pueden generar múltiples enfermedades. Poseen alta capacidad de saltar las barreras entre especies y desactivar las defensas que inactivan o destruyen genes extraños.

En experimentos con ratas a las cuales se les suministró alimentos que tienen el (CaMV), se observó que presentaron daños en el estómago y en otros órganos internos. Faltan más estudios, pero si se confirma podría ser el “Chernobyl de la biotecnología”. (Ho, M, 1998).

## 5. SI FUESEN REALES LOS RIESGOS DESCRITOS ANTERIORMENTE, REFLEXIONEMOS SOBRE LO SIGUIENTE:

- ¿Qué valoración bioética tiene la creación de organismos genéticamente manipulados?
- ¿Qué tan adecuadas son las legislaciones actuales para garantizar bioseguridad?
- ¿Hasta qué punto el público tiene voz y voto en el proceso de asumir colectivamente riesgos con OMG? Especialmente cuando no hay necesidad de correr riesgos.
- ¿Es lógico arriesgar futuros simplemente por el “snobismo” de introducir biotecnologías no necesarias ni convenientes en el presente? ¿Quién responde por los daños una vez que ocurran, más si el perjuicio causado a la biota es irreversible?
- ¿Cómo entender y aplicar el “principio de precaución” desde el punto de vista de bioseguridad?
- ¿El progresivo conocimiento acerca de biotecnología, o sea la parte exclusivamente científica, será suficiente para aliviar estas preocupaciones?
- ¿Los medios de comunicación están manejando adecuadamente este tipo de información? ¿O los medios de comunicación entran a estimular morbosamente la sensibilidad de la opinión pública a favor o en contra de estas decisiones?
- ¿Es justo, por ejemplo, que los medios de comunicación inventen la palabra alimentos “*Frankenstein*” para de una vez estigmatizar todo el trabajo de los científicos y tecnólogos a favor del servicio de la vida? Y... ¿qué decir de las semillas “*Terminator*”?

### 5.1. LO SUPERSEGURO Y LO SEGURO COMO DILEMA ÉTICO

Desde el punto de vista bioético existe un debate sobre las palabras razonabilidad y racionalidad en los discursos argumentativos. Ese debate nos va a permitir correr ciertos

riesgos “razonables”; si preferimos el concepto “racionalidad” estamos exigiendo el máximo de certezas racionales para la toma de decisiones éticas, cosa que no es posible en una cultura de incertidumbre como la que tenemos en la actualidad y que cada vez será mayor. Lo que tenemos que manejar es un nuevo concepto ético de *juicios razonables*, no racionales, para lo cual viene en ayuda el “principio de precaución” que nos permite trabajar después con el concepto de “probabilidad” a favor de toma de decisiones que involucren la responsabilidad para asumir las consecuencias de la acción. La vieja ética se dividía a favor o en contra del “probabilismo” y el “probabiliorismo”, o sea entre lo probable y lo más probable, estando los más conservadores a favor de aquellos argumentos más probables con la pretensión de eliminar toda posibilidad de errar, de equivocarse. Dado que el ser humano no dispone de ciencia infusa y que su sistema de aprendizaje también en lo moral es necesariamente por ensayo y error, lo razonable es tomar decisiones éticas exigiendo argumentos apenas “probables” y no muy probables. Esto marca una gran diferencia entre la Bioética y la ética tradicional que buscaba certezas absolutas.

## 5.2. ACERCA DEL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN

En cuanto al “*principio de precaución*”, éste nos alerta sobre lo ético de detener o no iniciar una acción con base en una duda razonable sobre los riesgos posibles, sin que sea neces-

---

9 El *principio de precaución* adoptado en el Protocolo de Bioseguridad de Montreal, el 29 de enero de 2000, protocolo que debe continuar con el nombre de “Protocolo de Bioseguridad de Cartagena”, digo, fue un *principio de precaución débil*. Los países del Grupo de Miami (que son 5 de los 130 que acudieron a la cita de Montreal), que representan los intereses de las multinacionales más poderosas en biotecnologías en el mundo, lograron debilitar el “principio de precaución”, además de no haberse solidarizado con lo convenido por la mayoría en el Protocolo. Dicho Protocolo reconoce el *principio de precaución*,

- “según el cual cualquier país puede negarse a importar semillas u otros OMG, aduciendo no ya sólidas evidencias de sus riesgos para el medio ambiente, sino meras dudas razonables.
- Pero la aplicación de dicho principio deberá ser proporcional, no discriminatoria y consistente, basada en previo examen de beneficios potenciales y costos, sujeta a revisión, y capaz de designar la responsabilidad para producir evidencia científica.

rio argumentar con evidencias contundentes, especialmente cuando la incertidumbre sobre las consecuencias futuras no permite que traigamos evidencias de lo que todavía no ha ocurrido y que tomará muchos años para que acontezca si se dan las condiciones. Este principio de precaución es aplicable en el caso de los organismos vivos modificados genéticamente OVM. Se requieren períodos muy largos de tiempo (30 años o más) para evidenciar el impacto en el medio ambiente de los OVM liberados en él, y otro tanto en evidenciar las consecuencias en la salud humana con la ingesta de dichos alimentos.

¿Puede ser una amenaza ecológica todo este trabajo transgénico? ¿Se afecta la biodiversidad? ¿En términos de qué se afecta? ¿Puede ser controlada? ¿Es una ayuda para que la biodiversidad sea más plural, o lo contrario, tendemos a homogeneizar la biota en contravía de los procesos de complejidad creciente de la materia energía?

¿Cómo manejamos el tema de piratería genética a los países de alta diversidad biológica por aquellos otros países que ya diezmaron su diversidad natural? ¿Cómo podemos tener un criterio ético de protección de nuestra biodiversidad que sea reconocido y respetado por otros países? ¿Cómo manejamos el tema de patentes y libertad de información, de libertad de comercio, de derechos de germoplasma, etc.? ¿Los potenciales usuarios de alimentos de origen transgénico tienen conciencia ilustrada al respecto? ¿Es ético asumir estos macro riesgos sin tener necesidad de correrlos? Puede que

- 
- Estados Unidos, en teoría el gran perjudicado en su calidad de primer exportador mundial de semillas transgénicas, logró introducir en el Protocolo dos condiciones que debilitan considerablemente las posibilidades de aplicación del principio de precaución: un etiquetado ambiguo, según el cual los cargamentos de semillas no irán acompañados de una información completa y precisa sobre las alteraciones genéticas que contienen, (como lo quería la UE), bastando una referencia genérica.
  - La segunda concesión a los negociadores norteamericanos es una redacción confusa sobre la jerarquía del protocolo respecto a las normas más permisivas de la Organización Mundial del Comercio. La norma reza: "El Protocolo de Bioseguridad no puede ser interpretado como una modificación de los otros acuerdos internacionales".
  - En la práctica, esta fórmula implica que si un país rechaza una importación de semillas podrá ser denunciado ante la Organización Mundial del Comercio (OMC) si con ello incumple acuerdos anteriores sobre libre comercio". (FRIERI DEL CASTILLO, Ana María, "La biotecnología y la regulación de los OMG", en Revista *Coyuntura colombiana*, CEGA, n° 66, Julio 2000, Bogotá, Colombia, p. 32-33).

haya conveniencia en ello, pero hay diferencia entre conveniencia y necesidad cuando hablamos de ética, porque algo puede ser conveniente pero no necesario. Todo esto tenemos que discutirlo con cabeza fría, no emocionalmente.

## 6. EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO HAY QUE

- Identificar claramente los peligros
- Hacer una estimación de su magnitud
- Estimar la probabilidad de que ocurra un daño o peligro
- Evaluar el riesgo
- Hacerle monitoreo y seguimiento

Un concepto de referencia para el riesgo puede ser éste: *“El riesgo se entiende como la exposición al peligro, donde exposición es la frecuencia de un evento y el peligro está determinado por la magnitud del impacto de un evento, (...) Riesgo = Exposición X Peligro. Con el propósito de cuantificar el riesgo es necesario cuantificar la exposición y el peligro, siendo este último mucho más difícil de cuantificar. Una guía para definir riesgo aceptable es separar la evaluación de riesgo en dos componentes: 1) considerar el impacto de una liberación en particular, asumiendo que ésta ha ocurrido, y 2) determinar cuál es la probabilidad aceptable de que tal impacto se presente. Esta probabilidad se conoce como “riesgo relativo”<sup>10</sup>.*

208

## 7. DE VUELTA A UNA ÉTICA DE LA VIDA COMO URGENCIA CULTURAL

En el discernimiento bioético sobre la introducción o no de organismos transgénicos en el desarrollo agropecuario nos hemos topado con el fenómeno del riesgo y de la incertidumbre cultural. Riesgo e incertidumbre que acompañan el desarrollo de las tecnociencias, como la sombra sigue sin

<sup>10</sup> PEÑUELA PAVA, Ricardo, “Las plantas transgénicas: riesgo y asesoría científica”, en *Tablero*, Revista del Convenio Andrés Bello, N°60, año 23, marzo 1999, p.70.

abandonar a quien camina en pos del sol. Pero hay que caminar, a pesar de la sombra. Y hay que caminar en búsqueda de mejores condiciones de vida. Las biotecnologías nos hacen propuestas que nos llenan de entusiasmo y también de temores. No es prudente rechazar ni aceptar irreflexivamente sus propuestas. Hay que analizar sus pros y contras para tomar una decisión con fuerza moral. Hay que estudiar cada propuesta por aparte, a sabiendas de que existen diferencias entre ellas, lo que demanda juicios de valor particulares. Como también hay que poner en evidencia los intereses ocultos que vienen con las biotecnologías, especialmente aquellos que implican dominación económica y política.

### 7.1. ALERTAR ES ÉTICO PERO SIN TREMENDISMOS APOCALÍPTICOS

El avance biotecnológico trae sorpresas, que por su novedad y macroimpacto en la suerte de todos los seres vivos, pone en alerta a la sociedad. El poder que el ser humano ha adquirido a través del desarrollo de la ciencia y la tecnología rompe las fronteras de las pequeñas decisiones individuales y cuestiona profundamente las intenciones que se ocultan en la dinámica económica y en los arreglos políticos nacionales e internacionales. Estas intenciones larvadas tratan de imponerse en el mundo a través de dos tipos de acciones: Publicitar al máximo las bondades de los productos biotecnológicos silenciando los riesgos que ellos tienen, y en segundo lugar evitar que la sociedad civil entre a tomar conciencia y manifieste su voluntad libre de condicionamientos para que se mantenga pasiva en la recepción y consumo de los productos biotecnológicos.

Un ejemplo de lo anterior lo tenemos en los organismos agropecuarios que han sido modificados genéticamente, con diversas tecnologías de Ingeniería Genética, para el uso alimentario de seres humanos y animales. Estos organismos, llamados transgénicos, puesto que se les ha introducido genes de otras especies, o alterados los suyos con especies parentales, o inhibido parte de su información genética, tienen la posibilidad de representar riesgos potenciales a los ecosistemas y a la vida humana por varias razones:

- a) La naturaleza, en su dinámica de complejidad creciente que da como uno de sus frutos la emergencia de la vida en



multiplicidad de incalculables formas de vida, conlleva la fluidez de los genes como mecanismo de diversificación biológica. Esto es, que los genes saltan y se recombinan, de manera natural y para tal efecto se valen de factores ambientales, que podríamos llamar espaciales y del factor tiempo. La acción tecnocientífica OMG burla las condiciones espacio-temporales del proceso evolutivo para irrumpir, de manera exabrupta sobre los modos espacio-temporales que la naturaleza ha seguido en su tarea de generar la vida y de afirmarla a través de la selección natural. Todos los organismos vivos, incluyendo al ser humano, han emergido en una muy compleja red de interacciones y de reciprocidad ecológica, a través del tiempo que tiene dos dimensiones: la dimensión diacrónica y la dimensión sincrónica. Los organismos modificados genéticamente por el ser humano, y que son introducidos al medio ambiente, entran a competir privilegiadamente con la selección natural, lo cual genera riesgos para la biota del entorno y también para el ser humano como organismo que afianza su supervivencia en la capacidad de soporte del entorno biótico. Lo que hemos dicho hasta aquí es producto de inferencias obtenidas de aquellos numerosos casos en que organismos exógenos liberados en un ecosistema traen como consecuencia desequilibrios sistémicos con pérdida de biodiversidad y/o desarrollo excesivo de organismos invasivos o depredadores. Esto mismo ocurre con los procesos industriales agrícolas que privilegian el cultivo de una especie (arroz, papa, etc.) y se produce pérdida de otras, a la vez que algunas se reproducen excesivamente y se convierten en amenaza tanto para el cultivo industrial como para el resto de la biota.

## 210

- b) Existe una íntima relación entre la diversidad biológica y la diversidad cultural. Esta es una relación directamente proporcional, lo cual significa que a mayor diversidad biológica mayor diversidad cultural y lo contrario. Un ejemplo de esta afirmación es el caso colombiano, segundo país de mayor biodiversidad en el mundo, por territorio, el cual conserva todavía 78 etnias endógenas, más todas las otras mezclas raciales que tenemos en nuestros 42 millones de habitantes que dan como resultado un rico pluralismo de culturas y subculturas.
- c) El consumo humano de alimentos OMG, o sus derivados, cae bajo sospechas de riesgos en la salud humana, por las mismas razones que hemos expresado en el literal

a). Esto quiere decir que posiblemente se alteraría el sistema metabólico humano cuando consume dietas intensas y exclusivas durante períodos de tiempo muy largos, a las cuales no está habituado el organismo. Inferimos esto de la experiencia que tenemos en los daños a la salud humana cada vez que la dieta alimentaria no es la correcta para el sistema metabólico particular del individuo.

## 7.2. SITUACIONES DE INCERTIDUMBRE

No tenemos una distancia histórica suficiente de introducción de OMG a nuestros ecosistemas de alta diversidad biológica y cultural y también a las dietas alimentarias de animales y humanos. Los experimentos de laboratorio ofrecen argumentos tanto a quienes están a favor de estas biotecnologías como para quienes están en contra, especialmente de aquellos grupos ecologistas fanáticos. Desde el punto de vista bioético, tendríamos que contar previamente a la emisión de un juicio de valor con datos científicos que demuestren los beneficios y los perjuicios reales de estas biotecnologías. Lo que actualmente existe es una gran incertidumbre, a la vez que desinformación de manejo morboso de la opinión pública sobre estos productos. La prudencia, primera virtud bioética, nos aconseja declarar una moratoria en la toma de decisiones a favor o en contra mientras obtenemos mejores datos científicos que nos ofrezcan seguridades de tipo moral.

También desde la instancia bioética, es muy importante propiciar el debate abierto de estos temas, para que tanto las autoridades como la población civil asuman una posición responsable ante la posibilidad de introducir organismos modificados genéticamente a nuestros ecosistemas y a la industria agroalimentaria. En el debate viene muy bien hacer conciencia de la teoría del riesgo, del principio de precaución como orientador de la teoría de bioseguridad y llenarse de argumentos que permitan establecer el análisis costo-beneficio frente al riesgo. También es un imperativo ético desenmascarar los intereses ocultos de quienes promueven estas innovaciones biotecnológicas y cotejarlos con nuestros propios intereses nacionales.

### 7.3. LA LIBERTAD SE MUEVE GRACIAS A LAS ALTERNATIVAS

Los países que aún gozamos de megadiversidad biológica, (Colombia es el segundo país en el mundo que tiene mayor diversidad biológica por territorio), como también de diversidad cultural representada en múltiples etnias, como ya lo hemos mencionado, tenemos la responsabilidad ética de evaluar muy bien la conveniencia de introducir o no el cultivo de organismos transgénicos, especialmente de aquellos orientados a la producción de alimentos para animales y humanos.

Ya tenemos la mala experiencia de haber creído en la “*revolución verde*” de los años sesenta, con el uso intensivo de agroquímicos, semillas mejoradas e industrialización homogeneizante de la agricultura, a la vez que desarrollo selectivo de razas pecuarias con detrimento de las endógenas. Ahora se nos propone creer a pie juntillas en las biotecnologías agroalimentarias de alta sofisticación tecnológica como es la que usa “*ingeniería genética*” que modifica los genomas. Pero si creemos en nuestra riqueza de germoplasma, en la inteligencia de nuestras gentes, en los acervos culturales de nuestras etnias, en la abundante mano de obra campesina, en las condiciones favorables y privilegiadas del espacio tropical que permite 12 horas diarias de sol durante todo el año para la fotosíntesis; y si creemos también en la propuesta teórica del “*desarrollo sostenible o sustentable*”, antes que pensar en transgénicos como la máxima solución biotecnológica para resolver la crisis alimentaria, es un imperativo moral pensar primero en “*agricultura orgánica*”. Pero, como advertí al principio del presente capítulo, quizás la mejor posición ética, la más razonable, sea aprovechar eclécticamente lo bueno que ofrezcan las diferentes propuestas y rechazar lo que tengan de malo. De la agricultura orgánica hablaremos en otra ocasión.

212

### 7.4. POSTULACIÓN DE UN NUEVO IMPERATIVO MORAL A LA LUZ DE LA BIOÉTICA

Como la Bioética busca hacer consenso ético sobre la calidad y el sentido de la vida, podría sugerir una definición de bioética donde cada palabra está muy llena de contenido,

una ética para la Sociedad del Riesgo y de incertidumbre; una ética nueva pragmática y razonable. Es bueno repetir una vez más que la Bioética es una ética de la vida que se ocupa de: 1) saber qué es la vida y cuál es su lógica, 2) cómo mejorar la calidad de la vida y 3) realizar consensos éticos en torno al sentido de la vida. Es un modo de cuidar, proteger y cultivar la vida, no sólo humana, sino en todas sus manifestaciones.

Finalmente, inspirándonos en Kant, resulta operativo para la toma de decisiones formular el imperativo bioético para esta sociedad que con la tecnociencia ha sometido a muy alto riesgo el fenómeno de la vida. Ese imperativo podemos formularlo del siguiente modo *“obra de tal manera que preveas las consecuencias de tu acción como un servicio a la vida en todas sus manifestaciones, desarrollando mejores condiciones para el crecimiento de una vida digna de los seres humanos actuales y de las futuras generaciones en comunión con el entorno”*.

Para mayor información sobre los temas del presente capítulo, se pueden consultar las siguientes páginas web y adiciono el texto de los derechos de los animales, puesto que con ellos hacemos despiadadas modificaciones genéticas.

- Investigación de Greenpeace sobre Ingeniería Genética  
<http://www.enter.net.mx/green/inggen.html>
- Ingeniería Genética  
<http://ww2.grn.es/avalls/>
- Alimentos de Ingeniería Genética  
<http://www.esi.us.es/ANT/ingenio4/alimen.html>
- Agricultura, ingeniería genética y medio ambiente  
<http://ww2.uji.es/cyes/internatura/opinion/agri.html>
- Ingeniería genética y mejoramiento tradicional  
<http://www.chasque.apc.org/redtm/revista/revist61ttapa14.htm>
- Riesgos de la Ingeniería Genética en la agricultura  
<http://www.congreso.cl/biblioteca/estudios/iriesgo.htm>
- Campaña de AEDENAT sobre Ingeniería Genética  
<http://nodo50.ix.apc.org/aedenat/>  
URL: <http://www.xarxaneta.org/arquet/>

## ANEXO

### DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS DEL ANIMAL, ONU

#### PREÁMBULO

Considerando que todo animal posee unos derechos,

Considerando que el desconocimiento y el desprecio de estos derechos han llevado y siguen llevando al hombre a cometer crímenes contra la naturaleza y contra los animales,

Considerando que el reconocimiento por la especie humana del derecho a la existencia de las demás especies constituye el fundamento de la coexistencia de las especies en el mundo.

Considerando los genocidios que el hombre comete y el peligro que se sigan cometiendo otros,

Considerando que el respeto del hombre por los animales va unido al respeto de los hombres por sus semejantes,

Considerando que la educación ha de enseñar, desde la infancia, a observar, comprender y querer a los animales,

#### SE PROCLAMA LO SIGUIENTE:

#### *ARTÍCULO 1*

Todos los animales nacen iguales ante la vida y tienen el mismo derecho a la existencia.

#### *ARTÍCULO 2*

1. Todo animal tiene derecho al respeto.
2. El hombre es una especie animal y no puede atribuirse el derecho de exterminar los derechos animales o de explotarlos violando ese derecho. El hombre tiene el deber de poner sus conocimientos al servicio de los animales.
3. Todos los animales tienen derecho a la atención, a los cuidados y a la protección del hombre.

### *ARTÍCULO 3*

1. No se someterá ningún animal a malos tratos ni a actos crueles.
2. Si la muerte de un animal es necesaria, ésta ha de ser instantánea, indolora y no generadora de angustia.

### *ARTÍCULO 4*

1. Todo animal perteneciente a una especie salvaje tiene derecho a vivir libre en su propio ambiente natural, terrestre, aéreo o acuático y a reproducirse.
2. Toda privación de libertad, aunque sea con fines educativos, es contraria a este derecho.

### *ARTÍCULO 5*

215

1. Todo animal perteneciente a una especie viva tradicionalmente en el medio ambiente humano tiene derecho a vivir y crecer al ritmo y en las condiciones de vida y libertad propias de su especie.
2. Toda modificación de ese ritmo o de esas condiciones que el hombre le imponga con fines mercantiles es contraria a ese derecho.

### *ARTÍCULO 6*

1. Todo animal que el hombre haya escogido por compañero tiene derecho a que la duración de su vida sea conforme con su longevidad natural.
2. El abandono de un animal es un acto cruel y degradante.

### *ARTÍCULO 7*

Todo animal obrero tiene derecho a una limitación razonable de la duración y la intensidad del trabajo, a una alimentación reparadora y al reposo.

### *ARTÍCULO 8*

1. La experimentación animal que entrañe un sufrimiento físico o psicológico, es incompatible con los derechos del animal, ya se trate de experimentación médica, científica o comercial o de cualquier otra forma de experimentación.
2. Las técnicas de sustitución se han de utilizar y desarrollar.

### *ARTÍCULO 9*

216

Cuando se cría para la alimentación, el animal se ha de alimentar, albergar, transportar y matar del modo que no resulte para él ni ansiedad ni dolor.

### *ARTÍCULO 10*

1. No se ha de explotar a ningún animal para diversión del hombre.
2. Las exhibiciones de animales y los espectáculos que se sirven de animales, son incompatibles con la dignidad del animal.

### *ARTÍCULO 11*

Todo acto que entrañe la muerte de un animal sin necesidad, es un biocidio, es decir, un crimen contra la vida.

*ARTÍCULO 12*

1. Todo acto que entrañe la muerte de gran número de animales salvajes es un genocidio, es decir, un crimen contra la especie.
2. La contaminación y la destrucción del medio ambiente natural conducen al genocidio.

*ARTÍCULO 13*

1. Un animal muerto debe ser tratado con respeto.
2. Las escenas de violencia de las que los animales son víctimas, deben ser prohibidas en el cine y la televisión, salvo si su finalidad es demostrar un atentado contra los derechos del animal.

*ARTÍCULO 14* 217

1. Los organismos de protección y salvaguardia de los animales han de estar representados a nivel gubernamental.
2. Los derechos del animal han de ser protegidos por la Ley, como lo son los derechos humanos.







# 11

## LA PREGUNTA POR LA LÓGICA DE LA VIDA

---

GILBERTO CELY GALINDO

*Profesor-investigador de Bioética*

219

El saber acerca de la “*lógica de la vida*” es un conocimiento necesario para abordar las relaciones entre “Medio ambiente, salud y Bioética”. Toda propuesta bioética hunde sus cimientos en la lógica de la vida, la cual no es solamente biológica sino también cultural. Una vez que el ser humano aparece sobre la tierra, como producto de la evolución de la materia-energía en sus niveles biofísicos más complejos, añadió a su forma natural de evolucionar por azar y necesidad, la intervención de la inteligencia humana.

Con la emergencia progresiva de la inteligencia vamos robando poco a poco espacios al azar y la necesidad para convertirlos en voluntad libre, en conciencia moral y en autodeterminación que reclaman sabiduría para acertar en las decisiones. En la cultura globalizada contemporánea, la tecnociencia se configura como la dinámica de lo anterior en la Sociedad del Conocimiento, de la cual depende el cuidado de la salud humana que ha devenido en asunto tecnocientífico, con sus prodigiosos avances que aplaudimos y también severos errores que debemos corregir.

Lo humano es una nueva forma de evolución que llamamos “evolución cultural”. En el “*bicho*” humano, el último en aparecer en la biosfera, tenemos la especie más exitosa que se ha difundido por todo el planeta, conjugando para su

sobrevivencia la capacidad de adaptarse al medio y, lo que es más sorprendente, la capacidad de adaptar el medio a sus necesidades, tanto reales como ficticias, gracias a la cultura. Por lo tanto, cuando hablamos de medio ambiente, desde el punto de vista bioético, no podemos prescindir de considerarlo en su doble dimensión: biofísica y cultural. De la misma manera, el tema de la salud, imposible de desvincular del medio ambiente, es igualmente un objeto de estudio que se enraiza profundamente en la lógica de la vida, también en su doble y complejísima dimensión biológica y cultural.

En consecuencia, la palabra Bio-ética, (*bios-éthos*, ética de la vida, o *éthos vital*), articula el saber de las ciencias biológicas con las ciencias del espíritu para construir mancomunadamente una ética de la vida que nos permita una saludable y digna supervivencia en comunión con el entorno, de tal manera que nos llenemos de razones y de motivaciones afectivas para darle sentido a la existencia humana con su entorno. ¡Insistamos, con su entorno!

So pena de repetirnos, pero para mayor claridad, digamos lo anterior de otra manera. Una propuesta bioética tiene su punto de partida en la comprensión de la lógica de la vida biológico-cultural, o lo que es lo mismo: de la simbiosis biosfera-noosfera. La marcha ético-política de comprender la vida desde su lógica, o sea desde su modo de ser y de proceder, desde las leyes que la constituyen, consiste en iluminar de sentido la inteligencia y la voluntad humana, con el concurso de todas las ciencias, para que nos comprometamos en acciones y actitudes que nos permitan vivir coherentemente con el medio ambiente, conformando con él un *éthos* que haga posible el desarrollo de todas las vitalidades que constituyen la dinámica de la vida. Y se espera, como resultado ético final de todo el proceso anterior, acceder a los niveles más altos de humanización, de la acción espiritual humana en su cultura, lo cual conlleva simultáneamente la humanización del mundo, como acción reconciliadora de naturaleza y cultura.

Es así como podemos entender por cultura la humanización que el hombre hace de sí mismo y de su ambiente para asegurarse una vida digna que le aporte bienestar y sentido existencial. En la cultura se da la comprensión del mundo y de sí mismo. El ser humano crea y se recrea en la cultura. Evoluciona con ella. Hace su mundo imaginario interior como interpretación del mundo exterior al cual aprehende a través de sus deseos de una vida feliz. En consecuencia, la cultura es la matriz simbólica interpretativa de una comunidad que

se entrega en herencia a las nuevas generaciones para la construcción de futuro. Esta matriz está compuesta por la jerarquía de valores que hablan de lo que es bueno y lo que no lo es, de lo correcto, de lo deseable, de lo justo, de lo conveniente, de lo necesario, de lo útil, de lo bello y de todo lo que conduce a la felicidad compartida en virtud de que lo que sea bueno para mí también lo sea para los demás. En este sentido, las culturas expresan sus propios modos de comprender la salud como algo bueno deseable, como bienestar construido mancomunadamente y compartido en procesos dinámicos de consensos.

El desarrollo de todas las vitalidades de la biosfera, entendida ésta como un todo embarazado de vida, es una continua “emergencia” que bien pudiéramos llamar genéricamente salud. Porque no puede existir salud humana sino como resultado diacrónico y sincrónico del desenvolvimiento de las vitalidades psico-biológicas y culturales del individuo y de la comunidad, con sus respectivos niveles de complejidad creciente y de organización, desde donde emergen nuevas cualidades, leyes y propiedades de integración<sup>1</sup>. La salud humana requiere también del despliegue diacrónico y sincrónico de las vitalidades del medio ambiente, con el cual debemos establecer necesariamente relaciones simbióticas de interacción y de reciprocidad en los procesos homeostáticos. Así es la lógica de la vida. Lógica que se expresa en biodiversidad con sus vitalidades. Entendemos por “biodiversidad la suma de las diferencias entre las especies, que hace de la tierra un lugar fascinante para vivir y un ambiente rico para las actividades del hombre”, como dice C. Edlstram. Y llamamos “vitalidades” a la manera plena, de máxima calidad, como se manifiesta la complejidad de esa diversidad que no solamente es biofísica sino también cultural, donde se da la autorrealización de los individuos que conforman la biosfera, en la dinámica incesante de un “*ser-más*” facilitado por las interrelaciones e interdependencias de las partes con el todo biótico y abiótico.

En contradicción con esa dinámica de *ser-más*, de darle siempre un “*plus*” a los ideales de felicidad, donde se ubica el concepto de calidad de vida como salud y bienestar, están los daños que causamos a la humanidad y al medio ambiente.

1 “La organización viviente, al mismo tiempo que es una, constituye una poliorganización y contiene diversas lógicas organizacionales en una”. (Morin, Edgar, 1983).

Con la tecnociencia producimos todo tipo de basuras químicas, radioactivas, no biodegradables, con las cuales contaminamos las aguas, los suelos, el aire y hasta destruimos la capa de ozono. Las ciudades se hacen inhabitables con tantas emisiones tóxicas, altos niveles de ruidos auditivos y visuales. Las vallas, pasacalles, avisos publicitarios luminosos, etc., son ruidos visuales que fatigan tanto como los ruidos auditivos. Vivimos en hacinamiento, con pérdida de áreas verdes, falta de tiempo para el sueño, el descanso y la recreación; y todo lo anterior sumado a la vida agitada ciudadana produce neurosis e incrementa la delincuencia como nuevas formas de morbilidad y muerte. Destruimos los bosques y las especies que habitan en ellos. Causamos calentamiento progresivo de la atmósfera con emisiones de dióxido de carbono que conforman el “efecto invernadero”, el cual incide en el cambio de los climas con repercusiones nefastas para la actividad agropecuaria y amenaza de descongelación de nevados y polos, lo que impacta en la subida de nivel de los océanos. Con las emisiones de gases clorofluorcarbonados ocasionamos debilitamiento y destrucción de la capa de ozono que nos protege de las radiaciones ultravioleta, causantes de cáncer y ceguera en animales y humanos, como también de destrucción de arrecifes coralinos con toda su fauna, y de ruina vegetal por insolación. Todo daño que hagamos al medio ambiente lo es también para las presentes y futuras generaciones humanas. Tardíamente nos hemos enterado de ello.

222

Si bien la humanidad ha venido extremando cada vez más el conocimiento tecnocientífico del *cómo* está hecha la vida y del *cómo* puede penetrar en su lógica para intervenirla a su servicio, nunca se había visto tan urgente de introducir un *por qué* valorativo de sus acciones y de sus actitudes, a manera de instancia ética necesaria para justificar con sentido sapiencial el *cómo* y el *para qué* de los quehaceres de las ciencias de la vida. Esta urgencia proviene de la tremenda responsabilidad que el ejercicio de la libertad y de la inteligencia humana ejercen como poder sobre el fenómeno de la vida en general y de la suya propia en particular. El científico no puede quedarse satisfecho solamente con su experteza en el *cómo* están hechos los seres vivos y en el *cómo* puede darles uso pragmático que surja de dicho conocimiento experimental, pues esto sería deshumanizar la profesión y deteriorar también su propia calidad humana, más todavía cuando la ciencia y la tecnología contemporáneas han caído en servidumbre lacaya de la mano invisible del gran capital y de las políticas

internacionales que se mueven con larvados intereses ideológicos destructivos del entorno.

“Mientras el hombre siga siendo el despiadado destructor de los seres vivientes inferiores, jamás conocerá la salud y la paz. Mientras los hombres sigan masacrando animales, seguirán matándose entre sí. De hecho, quien siembra las semillas del asesinato y el dolor no puede cosechar gozo y amor”, decía Pitágoras. “Y la destrucción de la Naturaleza no es solamente física, sino una destrucción de su significado para el hombre, una verdadera amputación espiritual y vital de éste. Al hombre, ciertamente, se le arrebatara la pureza del aire y del agua, pero también se le amputa el lenguaje, y el paisaje en el que transcurre su vida, lleno de referencias personales y de su comunidad, es convertido en un paisaje impersonalizado e insignificante”, esto lo afirmaba Miguel Delibes.

El saber sobre la *lógica de la vida*<sup>2</sup> no es exclusivo de las ciencias biológicas y es el punto de partida y el campo de referencia obligatorio para la reflexión bioética, pues la vida social no puede existir sin el componente biológico y el abiótico. No podemos incurrir en un reduccionismo asfixiante que todo lo quiera explicar desde la materialidad de la *physis*<sup>3</sup>. El saber integral sobre la vida desborda el dato biológico hacia un *plus* de la libertad y de la conciencia inquisitiva que se mueven en las categorías de lo simbólico, de lo cultural, de lo psicológico, de lo religioso, de lo social, de lo estético y se abren a las insondables manifestaciones del espíritu donde anida la ética. Por esta razón, si queremos hacer Bioética, debemos articular celosamente los conocimientos de las ciencias positivo-analítico-experimentales con las histórico-hermenéuticas (también llamadas humanísticas), para construir correctamente una comprensión de la *lógica de la vida* que nos conduzca a deci-

2 “De este modo, entrar en la lógica de lo viviente, hacerla nuestra, constituye para nosotros la obligación fundamental de la libertad; el cómo de la vida se impone antes que el porqué, o más bien éste (incluso cuando se trata del “fin último”) sólo puede alcanzarse por mediación de aquél”. RIBES, Bruno, *Biología y ética. Reflexiones sobre un coloquio de la Unesco*, Unesco, París, 1978, p. 26

3 “... la “*vida*” la entendemos, en primer lugar, como el hecho o el fenómeno físico (*bíos*) que se autorregula en su propio desarrollo. La vida biológica es un proceso, un movimiento que encierra en sí mismo la dinámica de su reproducción, desarrollo y extinción. Pero la vida humana no es simplemente *bíos*, es también conciencia, interioridad. La conciencia es la autopresencia del sujeto o de la persona en dicho movimiento y la capacidad refleja no sólo de sentirse afectada por él (vida afectiva y emocional) sino también de imprimirle una orientación, un rumbo (vida racional y espiritual). Esta última es el fundamento de la libertad”. (Aparte de la intervención de Gerardo Remolina, S.J., en el panel de la Universidad Javeriana sobre Eutanasia. 23 de septiembre de 1997)

siones libres en favor de cultivar todas sus vitalidades biológicas y sociales que cualifican y enriquecen el sentido de la misma<sup>4</sup>.

Ya desde 1922, J. Dewey presenta sus argumentos sobre las íntimas relaciones del hombre con su entorno, donde la naturaleza es considerada como “desarrollo vital general, como complejo de tendencias diferenciadas, como naturaleza entorno. El concepto de naturaleza como desarrollo vital representa la continuidad entre naturaleza física y naturaleza humana, en el sentido de que los procesos biológicos se unen a los antecedentes directos de los procesos mentales (...) El hombre llega a formar parte de la naturaleza, en cuanto es un ser vivo que, mediante procesos análogos a los del comportamiento animal, obra de manera inteligente (...) El concepto de naturaleza-entorno es una determinación del concepto de naturaleza como complejo de condiciones exteriores al hombre, aunque es relativo al concepto de interacción (...) Por eso no coincide con la naturaleza no-humana, sino que se refiere o bien al entorno físico –que, también en este caso, puede tener la función de modelo– o bien, y sobre todo al entorno sociocultural. La continuidad entre mundo físico y mundo humano es también continuidad entre el entorno físico y el entorno cultural, en relación activa con la naturaleza viva y agente”. Y más adelante “Dewey apunta a refundar la ética a través de un nuevo concepto de la naturaleza, no considerada ya como un contenedor al modo mecanicista, sino como *entorno* en el que la ciencia busca ciertamente medios para la realización del bienestar, sin privarlo no obstante, por así decirlo, de su dignidad. El hombre puede sentirse a sus anchas en el mundo si se le brindan posibilidades concretas de elección para mejorarlo, aunque no en sentido antropocéntrico, puesto que hombre y mundo constituyen una unidad sobre la que toda acción tiene repercusiones”<sup>5</sup>.

4 “...los sistemas morales, como cualquier otra actividad cultural, no pueden sobrevivir mucho tiempo si discurren en franca contraposición con la naturaleza biológica. Las normas de moralidad han de ser consistentes con nuestra naturaleza biológica, porque la ética sólo puede existir en individuos humanos y en sociedades humanas. Por tanto, cabría esperar también que las normas de moralidad aceptadas en la mayoría de las culturas fomentaran los comportamientos que incrementan la adaptación biológica de quienes se comportan de acuerdo con ellas. Lo cual es ciertamente el caso, aunque no lo es siempre ni es necesario que lo sea” AYALA, J. Francisco, “La base biológica de la moralidad”, en *Innovación y ciencia*, Vol. IV, No. 2, 1995, p. 60.

5 LATORRE, M. Antonietta, *Ecología y Moral*, Ed. Desclée de Brouwer, Bilbao, 1993, p. 21-22.

Dice Ortega y Gasset: “La vida es una realidad extraña, de la cual lo primero que conviene decir es que es la realidad radical, en el sentido de que a ella tenemos que referir todas las demás, ya que todas las demás realidades, afectivas o presuntas, tienen de uno u otro modo que aparecer en ella”<sup>6</sup>. Esto lo dice Ortega, hacia los años 30, como respuesta a Heidegger, expresando con profunda convicción que en la vida se afirma toda realidad, siendo ella la realidad radical, la realidad fundante de todas las otras realidades que conforman el mundo biofísico y cultural. A la vida hay que recurrir para hablar de ella, puesto que ella es la anterioridad primera de cuanto podamos hablar de su valer y de los valores.

El progreso de reflexión filosófica y moral implica una comprensión profunda de la lógica de lo viviente, como lo repite insistentemente Ribes (op. c.), so pena de disociar cada vez más las ciencias de las humanidades, con la consecuente fragmentación nefasta que el hombre de la Modernidad ha venido haciendo en la comprensión de sí mismo y del mundo<sup>7</sup>.

Si los filósofos y teólogos se esforzaran por replantear sus posiciones antropocéntricas, o involucrasen en ellas una continuidad gradual de la dignidad del hombre en y con la naturaleza, de tal manera que no fuese exclusivamente el ser humano fin en sí mismo y la naturaleza únicamente medio, los científicos harían su aporte para ello, poniendo la tecnociencia al servicio de ambos, y los economistas colaborarían con propuestas de desarrollo alternativas a la actual que se ha convertido en amenaza de muerte para toda la biosfera, de la cual el hombre es victimario y víctima simultáneamente. Esto implica un cambio radical de nuestros patrones conceptuales de Occidente, una nueva cosmovisión, una nueva cultura y muy diferentes maneras de obrar. Porque la civilización contemporánea manifiesta carencia de sentido de totalidad y de fines, razón por la cual los medios se convierten en fines equívocos, en una carrera loca hacia la satisfacción de necesidades superfluas como fatuo ideal de bienestar.

6 ORTEGA Y GASSET, *Historia como sistema*, t. VI, p. 13.

7 La palabra “Bioética” nació en boca del oncólogo Van Rensselaer Potter, en 1971, en la Universidad de Wisconsin, USA, con la firme intención de reconciliar las ciencias con las humanidades, como tabla de salvación para el hombre y el mundo, ante las acuciantes amenazas que la tecnociencia está haciendo sobre ambos. Además de muchos artículos, el Dr. Potter ha publicado dos libros claves: *Bioethics, bridge to the future* y *Global Bioethics*.



El teólogo J. Moltman, piensa que: “Mientras nuestra relación con la naturaleza esté regulada por pretensiones de dominio, no hay esperanzas ni para la naturaleza ni para el mismo hombre”. La ideología occidental de dominio del hombre sobre la naturaleza no es solamente un antropocentrismo, sino también un *androcentrismo*, que crea el mito en el inconsciente colectivo del macho fuerte, del superhombre, de quien está llamado a liderarlo todo porque es el posesionario de la razón discursiva que siempre es objetiva, de quien construye la verdad científica sin sesgos emocionales, de quien somete con su fuerza a los débiles bajo el pretexto de protección, de quien vive un sentido compulsivo de “extranjería” con que se reta a permanentes conquistas. Con esta ideología dominadora, el macho humano ha subyugado a la hembra y a la naturaleza como a otra hembra, dominio que se convierte también en autodestrucción, como lo estamos viendo reflejado en los macrodesordenes éticos contemporáneos: guerras, armamentismo, superpoblación, deterioro ambiental, modelos alienantes de desarrollo, pérdida de espacios vitales, materialismo a ultranza, etc.

226

La complejidad de la lógica de la vida y su expresión en la diversidad natural<sup>8</sup> y cultural<sup>9</sup>, con todas sus vitalidades, hace que sea más fácil decir qué no es la vida y que ninguna ciencia en particular pueda tener la respuesta total sobre qué es la vida, como también en términos de qué define su calidad y

---

8 “La gran diversidad ecológica y biológica de países como Colombia, México, Brasil, Madagascar, Zaire y Australia les ha merecido el título de los “Siete de la Megadiversidad”; Colombia, con aproximadamente el 0.77% del área terrestre emergente del planeta, es el país de mayor cantidad de especies de aves (alrededor de 1.750 de las 8.000 registradas en el mundo), y además presenta zonas en las cuales se puede encontrar el 9.8% de éstas en alrededor del 0.43% de su territorio...” FONSECA, Carlos Hildebrando”. Hacia una verdadera gestión ambiental del desarrollo”, en *Temas Ambientales. Aportes de los países del Convenio Andrés Bello*, VARGAS NEIRA, Marlene, (Editora), SECAB, Bogotá, 1992, p.41

9 La diversidad racial cultural colombiana es muy rica: “Hay más de 80 grupos indígenas en Colombia, pertenecientes a 13 familias lingüísticas diferentes. En la Amazonía colombiana hay 332 comunidades locales registradas, pertenecientes a 51 etnias. En los últimos 500 años de historia del territorio, se conformó un mosaico complejo de origen triétnico, que en la actualidad hace más complicado todavía el panorama cultural, y crea una gama muy diversa de esquemas de apropiación de recursos”. CALLE DÍAZ, Zoraida, “Conceptos básicos sobre Biodiversidad”, en *Diversidad biológica y diálogo de saberes*, Zoraida CALLE (editora), Maestría en Desarrollo Sostenible de Sistemas Agrarios, Universidad Javeriana, Cali, 1994, p.33. En esta misma publicación, la autora presenta cifras sobre biodiversidad y concluye que es Colombia el segundo país del mundo más rico en biodiversidad, en relación al área territorial.

en qué códigos de sentido podemos comprenderla y vivirla. Desde la dimensión ética, penetrar en la lógica de la vida no es solamente una aventura intelectual, sino también una empresa actitudinal que compromete el juicio con la acción virtuosa de desarrollar hábitos en defensa protectora y restauradora de todo tipo de vida, y de la humana como inviolable por su dignidad y trascendencia. Como dijera el médico humanista Albert SCHWEITZER (1875-1965): “La ética no es otra cosa que el respeto por la vida. El respeto por la vida suministra el principio fundamental de la moralidad... Para el hombre verdaderamente ético toda vida es sagrada”.

Cuando hablamos de hábitat, nos referimos a un determinado sistema compuesto por los elementos abióticos, bióticos y humanos que lo integran. Por lo tanto, estamos hablando de naturaleza y cultura, donde la “y” copulativa expresa una supuesta adición de dos entidades totalmente diferentes que entran a convivir, quizás competitivamente y en algunas ocasiones históricas con rivalidades excluyentes<sup>10</sup>. Cuando el ser humano pierde su hermandad con el entorno y abusa del mismo imponiéndole su poder dominante y transformador, la cultura pierde referencia a lo endógeno del cual se divorcia rompiendo los inestables equilibrios de la lógica de la vida.

---

10 Toda teoría antropológica parte del principio de la superioridad de la cultura sobre la naturaleza, en la cual el esfuerzo de la especie humana ha consistido en “luchar” contra la naturaleza para vencerla, pues de lo contrario se hubiera extinguido el ser humano. Lucha y muerte a los animales que pudieran ser peligrosos para la vida humana. Persecución hasta el exterminio de aquellos animales que representan fuente alimentaria para el hombre. Deforestación despiadada donde se arruina la biodiversidad, se perturban las fuentes acuíferas y se alteran los ciclos climáticos. Extracción minera sin respeto a los ecosistemas. Industrias altamente contaminantes del suelo, de las aguas y de la atmósfera. Modelos de desarrollo y modos de vida despilfarrador que inundan de detritus el medio ambiente. Explosión demográfica. Industria bélica de altísimo poder destructivo humano y desolador del entorno. El resultado de esta contienda ha sido un “antropocentrismo” o engreído y arrogante que ha producido todo tipo de daños ecológicos hasta amenazar la misma capacidad ecosistémica de resiliencia y, en consecuencia la muerte misma de las sociedades con sus culturas. La dinámica cultural antropocéntrica, muy propia de Occidente, está tocando sus límites con las promesas económico-políticas fallidas de la Modernidad en sus expresiones filosóficas, teológicas, científicas y tecnológicas. Los metarrelatos fracasados de la Ilustración que con tanta euforia construyeron la Modernidad, basados todos en el “endiosamiento de la razón ilustrada”, sirvieron de combustible al antropocentrismo y simultáneamente a un final desesperanzador que se manifiesta en la Postmodernidad. El antropocentrismo no es más que una suicida disociación entre naturaleza y cultura, disociación que va en contravía de la lógica de la vida. El antídoto posible a este desafuero es una “Ecología-humana”, como propuesta bioética, para instaurar una cultura de la vida que nos lleve a vivir en coherencia con toda la biota y con los medios abióticos que la soportan.

Vale recordar que la cultura es la misma naturaleza en su estadio más complejo de evolución, en su más cualificada emergencia, y que la cultura no es radicalmente diferente a la naturaleza sino lo mejor de sí misma como autotransparencia, porque es la conciencia que la naturaleza tiene de sí. No podemos afirmar que la cultura está hecha de algo distinto a la materia-energía que pudiésemos calificar con el nombre de “sobrenatural”, donde hubiese intervenido en su génesis y progreso la acción de un agente superior y diferente a la naturaleza misma. Pero tampoco podemos decir que la cultura es exactamente igual a la naturaleza si asignamos a la naturaleza la realidad biofísica y a la cultura lo psíquico-espiritual y, por ende, la libertad como función de la autoconciencia, donde se cultiva el *homo moralis*. “Aun cuando la evolución pudiera ayudar a explicar por qué las sociedades humanas poseen códigos morales, una cuestión distinta es si la evolución ayuda a explicar los contenidos específicos de sus códigos” (AYALA, 1987)

Nos encontramos, entonces, con la eterna antinomia entre naturaleza y cultura –hoy nefastamente disociadas en Occidente–, antinomia que solamente es posible resolver si desde la cultura nos hacemos responsables de la lógica de la vida inscrita en la naturaleza, como un imperativo ético, ya que lanzando una mirada retrospectiva, los seres humanos somos los hijos predilectos de la naturaleza y ella misma se nos entregó como herencia que debemos administrar responsablemente. Posiblemente tengamos que rescatar de las cosmovisiones indígenas americanas lo que dijese la carta de Corzo Cojo, de la tribu de los Duwasmish, a Franklin Pierce, presidente de los Estados Unidos, en 1854: “La tierra no pertenece al hombre, es el hombre quien pertenece a la tierra. Todo lo que suceda a la tierra, le sucede también a los hijos de la tierra”. Este pensamiento, tan común de nuestras propias étnias, nos será muy útil para cotejar la cultura cientista de nuestros días, porque “El cientificismo ha alimentado la lucha que ha terminado en la explotación de la naturaleza (que, por lo demás, se va convirtiendo progresivamente también en explotación del hombre), reducida a objeto de manipulación y sometida a valoraciones puramente cuantitativas, que prescinden de todo posible cotejo ético. El acercamiento científico termina así tratando la naturaleza y sus relaciones de manera objetivista, excluyendo cualquier consideración de carácter finalista”<sup>11</sup>.

11 LATORRE, M. Antonietta, o. c. pg. 15

Vale también decir que lo más propio sería usar el término cultura en plural, puesto que no hay una sino tantas cuantas comunidades o poblaciones de la especie humana existen en diversidad incontable de nichos ecológicos, donde se expresan en variedad y en cantidad los seres vivos con sus respectivas vitalidades y pluralidad de comprensiones. De allí que los seres humanos, mientras reconocemos la unidad de especie, nos diferenciamos en un pluralismo biosocial que afirma la individualidad marcada por cosmovisiones diferentes con base territorial, lo cual trae muy diversos modos de pensar, de sentir y de actuar. Esto es lo que llamamos diversidad cultural, o si se prefiere llamar con mayor precisión, “diversidad biocultural”. En este sentido, Octavio Paz afirma: “Hasta la fecha nadie sabe qué sea realmente la “naturaleza humana”. Y no lo sabemos porque nuestra “naturaleza” es inseparable de la cultura, y la cultura es las culturas” La tarea, entonces, de la Bioética, es hilvanar coherentemente aquello que le es común a lo diverso humano, a lo pluricultural, respetando las individualidades y circunstancias históricas, con miras a encontrarle un sentido a la existencia que nos permita llevar la vida con calidad en todas sus vitalidades que incluyen necesariamente las del medio ambiente.

Existe una relación directamente proporcional entre diversidad biológica y diversidad cultural, como también entre éstas y los soportes abióticos que conforman sus nichos y macroambientes. En consecuencia, también entre las vitalidades biológicas y las vitalidades culturales. Las culturas se conforman como tales en función del entorno y en dependencia de éste, con el cual interactúan coevolutivamente en intrincada red de reciprocidades de mutua construcción. Toda vez que se genere una disociación conflictiva entre naturaleza y sociedad, una ruptura de la coherencia vital que debe existir entre las dos, los daños severos y quizás irreversibles no se dejan esperar, debidos a la fragilidad que acompaña a las fuerzas vitales, a sabiendas de que la *vida es una estabilidad inestable*, como dice Claude Bernard. Y aunque parezca paradójico, la vida, esa estabilidad inestable, siendo tan frágil, se empeña tercamente en superarse a sí misma contra toda adversidad, hasta el punto que da a entender que se las arregla para burlar la ineludible segunda ley de la termodinámica, la entropía, razón por la cual se ha postulado el muy discutible “principio de la neguentropía” en los sistemas orgánicos que siempre son abiertos. La terquedad de la vida por sobrevivir se realiza en procesos homeostáticos de esta-

bilidad inestable y azarosa, expresados en autocausalidad y autodeterminismo, como bien lo anotan el fisiólogo Walter Cannon y M. Eigen, citados por Luis Carlos Restrepo<sup>12</sup>.

Así pues, toda pérdida de biodiversidad es simultáneamente pérdida de diversidad cultural con sus memorias genéticas y sus calidades vitales respectivas. Y dichas pérdidas bióticas y culturales circunscritas a un entorno determinado, a un ecosistema, tiene consecuencias deteriorantes e irre recuperables en la totalidad de la biosfera. Las vitalidades son expresiones de la máxima adaptabilidad competitiva y asociativa que a lo largo del tiempo van logrando las poblaciones orgánicas. La mejor adaptación al medio no solamente asegura la supervivencia, sino que le da calidad a la misma, le imprime vitalidad, y es factor de nueva dinámica evolutiva porque facilita la sostenibilidad reproductiva y fija las condiciones de bienestar de la especie y de sus poblaciones<sup>13</sup>.

12 “Sin embargo, el mecanismo de *feed-back*, tal como fue inicialmente planteado, parece no tener aplicación dentro del ecosistema, pues éste funciona con un modelo similar al propuesto por M. Eigen para el nivel molecular, donde la evolución está determinada por una serie de catástrofes de inestabilidad sin centro de control privilegiado, siendo la *homeostasis* un estado eventual, producto de la amplificación de fluctuaciones que se potencian de manera azarosa hasta la aparición de una estabilidad transitoria, donde los mecanismos multidireccionales de causalidad retroactiva permiten asegurar la vida del organismo por un tiempo finito y en medio de las provocaciones exteriores que no cesan de estimular el proceso.

La constancia del medio interno no puede ser mirada como realidad autónoma e independiente de la constante fluctuación exterior. La vida es una sucesión de inestabilidades, proceso asociado a una creciente imbricación de las fluctuaciones, de cuyo choque o sinergismo depende el organismo para sus condiciones de sostenibilidad y emergencia. Sistema donde no existe ningún *deus ex machina* o *naturaleza* encargada de guiar con su mano invisible la realización de un plan preestablecido. Aunque el observador atrapado en los esquemas teleológicos de la causalidad eficiente insiste en considerar que los seres vivientes parecen programados a priori –al igual que se lo señalan las falacias de su razón–, es preciso reconocer que el ambiente no es otra cosa que un conjunto de mediadores agrupados estructuralmente por fenómenos de campo, universo de producción recíproca tanto en lo biótico como en lo cultural. Una especie produce a otra, y de conjunto los seres humanos producimos el planeta tanto como él nos produce, siendo imposible concebir nuestra existencia aislada de la riqueza del entorno”. RESTREPO, Luis Carlos, “Ecología social de la diferencia”, en *Universitas Humanistica*, Revista de la Facultad de Ciencias Sociales, PUJ. No. 45, Bogotá, enero-junio 1997, p. 75.

13 “El hombre basa su cultura, su estrategia de supervivencia, en la diversidad de opciones de articulación a los ecosistemas y en su transformación. La especie humana representada en diversas poblaciones es en esencia constructora de culturas, propias de cada situación, de cada pueblo o población humana. La diversidad humana ha sido y es muy grande, relacionándose la diversidad cultural con la diversidad biológica, éste es su potencial y su patrimonio en el camino de

En síntesis, el conocimiento de la lógica de la vida es condición necesaria para la construcción de un pensamiento que nos haga entender la salud humana en íntima reciprocidad con la salud del medio ambiente. Y la salud no es otra cosa que el desarrollo de todas las vitalidades que conforman la calidad misma de la biosfera, ya que hombre y Tierra somos sinérgicamente una misma realidad compleja y diferenciada. “El ser humano, en las diversas culturas y fases históricas, reveló una intuición segura: pertenecemos a la Tierra; somos Tierra. De ahí que hombre, *homo*, venga de *humus*. Venimos de la Tierra y volveremos a la Tierra. La Tierra no está frente a nosotros como algo distinto de nosotros mismos. Tenemos la Tierra dentro de nosotros. Somos la propia Tierra que en su evolución llegó al estado de sentimiento, de comprensión, de voluntad, de responsabilidad y de veneración. En una palabra: somos la Tierra en su momento de auto-realización y de autoconciencia”<sup>14</sup>.



---

la supervivencia”. GONZÁLEZ, Francisco L. de G., “Ecología y Sociedad”, en *Universitas Humanistica*, Revista de la Facultad de Ciencias Sociales, PUJ. No. 45, enero-junio 1997, Bogotá, p. 34-35.

14 BOFF, Leonardo, en *Dignidad de la Tierra*, Trotta, Madrid, 2000, p. 30.



# 12 MEDICINA, TÉCNICA Y DILEMAS MORALES. UN VISTAZO A LOS TEMAS CRUCIALES

---

EDUARDO A. RUEDA, Médico, Ph.D.  
*Profesor-investigador de Bioética*

233

**E**n este capítulo me propongo presentar, apenas de manera introductoria, el conjunto de problemas principales que definen el campo de la Bioética médica. Efectuar una panorámica breve de algunos de los temas centrales de la Bioética médica llena, en este libro, dos propósitos: primero, el de reunir, de modo sistemático, un conjunto de asuntos del área biomédica que, por la complejidad moral que involucran, han configurado un campo de reflexión académica extendido hoy a escala global; segundo, el de ofrecer, al lector no especializado, una imagen del potencial transformador de estos nuevos desarrollos tecnológicos en la vida individual y colectiva.

Ya que se trata de un texto expositivo, orientado a estudiantes de diversas áreas médicas y biológicas ajenos a la disciplina de la Bioética, renuncio a un aparato crítico extenso, limitándome a realizar algunas referencias al final del documento.

## 1. PROBLEMAS ÉTICOS EN EL COMIENZO DE LA VIDA (DILEMAS ALFA)

Numerosas cuestiones se plantean hoy a la reflexión moral al considerar el proceso de reproducción humana vistas las po-



sibilidades de intervención disponibles actualmente o en los próximos años. Veamos algunas de ellas.

## 1.1. CONTRACEPCIÓN

Asunto difícil ha sido desde hace décadas el de la legitimidad moral de la contracepción. Se ha criticado de la contracepción hormonal, por ejemplo, el impacto nocivo que tiene ella sobre la salud de la mujer, los riesgos que evidentemente ella involucra en el largo plazo y que pueden ser evitados. Se ha criticado igualmente, con argumentos iusnaturalistas, el que procedimientos como la anticoncepción irreversible (ligadura de trompas, vasectomía) puedan ser plausibles desde el punto de vista moral, alegando el que contravienen el orden natural dispuesto por anticipado. No obstante las críticas, la liberalización progresiva de las sociedades modernas ha determinado el que estas decisiones queden al arbitrio de los afectados. El argumento según el cual las personas deben ser libres para elegir sus destinos, incluido el destino reproductivo, parece haber superado la oposición naturalista –todavía vigente para algunos– de diversos actores sociales.

234

Cuestión distinta es la de la legitimidad moral de limitar la procreación. Según algunos críticos, el crecimiento demográfico podría llegar a hacer exigible el que las parejas deban limitar el número de hijos e, incluso, podría llegar a “autorizar” al “cuerpo social” para intervenir sobre ellas (hombre y/o mujer) con fines de anticoncepción irreversible. A perspectivas como estas se oponen quienes consideran que en ningún caso resultaría admisible salvaguardar el ‘bien común’ a expensas de la libertad de las parejas. ¿Qué sucedería, por ejemplo, con aquellas parejas que decidieran oponerse eventualmente a un régimen de contracepción irreversible?

Ahora bien, queda el asunto de la contracepción en personas con trastornos físicos o psíquicos hereditarios. Al respecto, varios autores se preguntan: ¿habría que considerar, en ciertos casos, la anticoncepción definitiva como una opción moralmente aceptable? ¿Cuáles serían estos casos? Otros, en cambio, afirman que la limitación a la reproducción a personas genéticamente “afectadas” iniciaría formas de discriminación capaces de erosionar el sentimiento de igualdad que da sustento a formas modernas de moral pública como las que se expresan en los derechos humanos.

## 1.2. CONCEPCIÓN

Existen innumerables problemas planteados y algunos apenas sí resueltos cuando se consideran cuestiones como la fertilización y la implantación de embriones humanos para su desarrollo. De hecho, las posibilidades tecnológicas en este campo son numerosas:

- Inseminación o fertilización “*in vitro*” en parejas homólogas (ambos aportan sus respectivos gametos).
- Inseminación o fertilización “*in vitro*” heteróloga (uno de ellos o ambos no aportan el gameto).
- Implantación de un embrión humano en útero de una mujer distinta de la madre (por problemas, por ejemplo, de deformidad congénita del útero).
- Ectogénesis (desarrollo del embrión y feto por fuera del útero).
- Intervención eugenésica de embriones humanos (con fines terapéuticos o con fines de “mejoramiento”).
- Clonación de seres humanos (a partir del núcleo de una célula somática).

Evidentemente, al considerar cuidadosamente cada uno de estos casos nos enfrentamos a dudas morales. El caso, por ejemplo, de la intervención de embriones humanos con fines terapéuticos (terapia génica) enfrenta la duda de los efectos secundarios, en particular cuando se trata de alteraciones que no comprometen la viabilidad del nuevo ser y cuyo origen es poligénico. En situaciones de este tipo las decisiones (de los padres, de los médicos) suelen enfrentar grandes incertidumbres. La selección del género, de los rasgos físicos y del carácter, del número de sinapsis programadas genéticamente (cuya relación es directamente proporcional al IQ, coeficiente intelectual), etc., que pudieran resultar deseables a los padres, enfrentan igualmente sinnúmero de reservas morales que hacen incierta su legitimidad.

Del mismo modo, la fertilización “*in vitro*” afronta, de un lado, la cuestión de la selección de embriones para la implantación y, del otro, la de la crioconservación de aquellos que no resulten seleccionados. En el primer caso, la práctica selectiva recibe la acusación de ser discriminatoria, de erosionar el status de igualdad que debe regir la relación

entre los seres humanos (daño al ‘estatuto integral del embrión’). A dicha acusación, afirman sus contradictores, puede objetarse preguntando: ¿acaso puede considerarse “ser humano” a un “embrión humano”? En el segundo caso –crioconservación– se desafía la legitimidad de la autoridad paternal para tomar decisiones sobre ‘su’ embrión. En efecto, ¿pueden ser los padres quienes decidan si uno de ‘sus’ embriones crioconservados podrá o no ser implantado, si es que una pareja responsable llegase a solicitarlo? Más aún, ¿pueden ellos autorizar, eventualmente, el que se investigue con o sobre ellos con riesgo de que quede comprometida su integridad?

A su vez, la ectogénesis y la maternidad subrogada (‘alquiler de útero’) hacen estallar el concepto tradicional de paternidad y lo comprometen moralmente. De hecho, cabe la posibilidad técnica de que un recién nacido posea hasta tres madres biológicas (la que aporta el núcleo de una célula somática, la que aporta el ovocito desnucleado y la que proporciona el útero receptor) que puedan estar interesadas en cumplir como madres socializadoras; cabe también la posibilidad de que la crianza “ex-útero” tenga efectos nocivos sobre el feto y que, no obstante, ésta constituya la única opción de procreación para ciertas parejas. En casos como estos, establecer el “buen curso de acción”, “el camino correcto”, puede ser asunto complejo y susceptible de contradicción entre diversas posiciones.

### 1.3. INTERRUPCIÓN DEL EMBARAZO

La interrupción del embarazo obedece en nuestras sociedades a razones diversas. En algunos países se practica como medio para el control de la natalidad (motivado por muy distintas causas: fatiga, agotamiento; condiciones adversas de existencia; sentimientos de incapacidad; afectación de los planes de vida; edad; relaciones difíciles de pareja; enfermedades somáticas; sentimientos de culpa por adulterio o extrema juventud, violación carnal, etc.); en otros, como medio para limitar el crecimiento de la población; en los últimos, finalmente, se autoriza bajo la forma de ‘aborto terapéutico’, ya en la forma tradicional, reservada para aquellos casos en que la vida de la madre se encuentre amenazada por el embarazo (embarazo ectópico, por ejemplo), ya en la

forma “*eugenésica*”, aplicada a aquellos casos en que el nuevo ser presente posibles enfermedades genéticas graves e intratables.

Bajo circunstancias tan variadas, la alternativa de proscribir la práctica abortiva puede resultar, para algunos, simplista. Así, al afirmar que el contexto y las particularidades de la situación en que se decide la práctica juegan un papel fundamental a la hora de establecer su legitimidad moral –no es lo mismo, por ejemplo, el aborto motivado por razones superfluas que el motivado por enfermedad severa de la madre o del feto–, han estimulado la multiplicación de las valoraciones morales relativas al asunto, debilitando, en general, la fuerza vinculante de negativas radicales al aborto. Quienes se oponen a este punto de vista piensan, en cambio, que tales consideraciones están afectadas de un excesivo contextualismo, de un ‘casuismo’ incapaz de proponer máximas morales universalizables.

A ambos lados del espectro el asunto es, finalmente, el de la plausibilidad moral de las proposiciones. Ya sea que se determine apoyar o proscribir el ‘aborto terapéutico (eugenésico)’ o de que se recomienden políticas permisivas o restrictivas frente a la práctica general del aborto, se trata de que ellas logren aceptabilidad en el seno de comunidades moralmente plurales, expuestas a la práctica abortiva bajo circunstancias y motivaciones diversas.

Parte significativa de la polémica relacionada con el aborto es, además, la que se determina a establecer a quién o a quiénes compete legítimamente la decisión. A un lado, quienes defienden la prioridad del derecho a la libertad sobre el derecho a la vida alegan a favor de la autonomía de la mujer frente a tales decisiones; al otro, quienes defienden la tesis inversa argumentan a favor del derecho de la sociedad para prohibir decisiones semejantes o, por lo menos, para regularlas. Sobre el tapete, la discusión sobre esta cuestión sigue abierta.

## 2. PROBLEMAS ÉTICOS EN EL TRANSCURSO DE LA VIDA (DILEMAS BETA)

Me interesa, llegado aquí, tocar brevemente algunos de los asuntos relevantes que no se tratan en otros capítulos de este libro. En efecto, cuestiones tan significativas a la Bioética médica como son la investigación científica, la sexualidad y la

farmacodependencia son tratadas con amplitud por Cely, G., y Díaz, E., por lo cual renuncio a referirme a cualquiera de estos temas. Tocaré, en cambio, cuestiones que comprometen y retan la relación médico-paciente: las enfermedades crónicas, la infección por VIH y la enfermedad mental.

## 2.1. ENFERMEDAD CRÓNICA

En la medida en que se ha ido substituyendo el modelo paternalista de atención sanitaria, en el cual se dejaban al médico las decisiones que convinieran a la salud del paciente, por un modelo autonomista, en el cual se deja a la libre elección de los pacientes los procedimientos y los tratamientos en los que éstos aceptarán participar, han tomado fuerza las nociones de ‘comunicación médico-paciente’ y de ‘competencia deliberativa’ de éste último, disponiéndose como las coordenadas del nuevo modelo de relación sanitaria.

238

Al considerar la aparición de enfermedades crónicas se plantean problemas éticos en ambos de los ejes descritos de la relación médico-paciente. Si, por una parte, se interroga éticamente al médico acerca de la evidencia con la que puede contar para emitir un pronóstico o sugerir alternativas de tratamiento idóneo, por otra, se pone en discusión cuáles deberían ser los criterios legítimos de deliberación en el paciente que decide. En un caso, el problema central es el efecto determinante que ejercen los valores del médico, sus creencias y deseos, sobre la interpretación y la comunicación de la evidencia. En el otro, el problema de fondo es el de la calidad de vida.

Bajo estas nuevas circunstancias, se transforman los fines mismos de la medicina. Mientras en el viejo esquema la curación, el control de la enfermedad y la lucha contra la muerte dirigían, a partir de la autoridad del facultativo, las acciones a seguir, en el nuevo modelo estas mismas acciones quedan restringidas a la decisión de los pacientes, para quienes pueden resultar más importantes asuntos como la posibilidad de satisfacer preferencias, de “vivir poco pero bien” e incluso de adelantar la hora de morir. Al considerar las enfermedades crónicas ése puede y suele ser el caso.

Frente a tales transformaciones prosperan los debates morales. Mientras los más conservadores encuentran al modelo autonomista radical demasiado complaciente con la

irresponsabilidad moral del médico y demasiado expuesto al “relativismo blando” (“que cada quien decida lo que quiera”), los más liberales consideran, por su parte, que la pervivencia de cualquier forma de paternalismo lleva en sí un potencial de exclusión de la libertad de los pacientes. En todo caso, las situaciones en la práctica pueden ser bastante complicadas. ¿Cómo sancionar, por ejemplo, la legitimidad moral de un paciente alcohólico, con falla renal crónica, quien recurre a hemodiálisis ambulatoria para mantenerse vivo cuanto tiempo pueda para seguir bebiendo? ¿Qué consideraciones morales habrían de exponerse si a ello se agrega la circunstancia de que ése paciente en particular tiene acceso a un servicio –la hemodiálisis– para el cual existen otros candidatos ‘en espera’?

## 2.2. INFECCIÓN POR VIH/SIDA

Tradicionalmente la relación médico-paciente ha estado protegida por el secreto. La confidencialidad de la relación es tan vieja como el arte médico y es considerada hoy como un derecho fundamental de los pacientes. Ella protege la intimidad física y psíquica del paciente y es el fundamento de la relación en confianza, sin la cual resultaría imposible asegurar la buena práctica.

El caso de la infección por VIH ha afectado, sin embargo, la certidumbre histórica sobre la legitimidad de éste principio. Pues, evidentemente, en algunos casos la información confidencial puede ser sumamente útil para mantener la salud pública. Es sobre este punto que se abre el interrogante: ¿resultaría moralmente aceptable el que, en ciertos casos, los médicos divulgasen los nombres de algunos de sus pacientes infectados por VIH entre organismos de protección y vigilancia de la salud pública? La pregunta es objeto de múltiples debates. Mientras para muchos de los salubristas parece ser una ventaja práctica, para efectos preventivos, el poder disponer de información específica sobre el ‘quién’ y sobre el ‘dónde’, y clara la perspectiva moral que concibe dar prioridad al bien de la mayoría, para muchos de los infectólogos y de los miembros de servicios de atención clínica al paciente infectado, resulta imperativo el deber de proteger la intimidad de los pacientes, sin la cual sería imposible evitar la discriminación o garantizar las condiciones para una vida digna e, in-

cluso, la posibilidad misma de una prevención eficaz. Según ellos, la protección del derecho fundamental a la privacidad es la base inalienable de cualquier derecho colectivo que pretenda predicarse. La complejidad del asunto y la especificidad de los casos particulares mantienen, en todo caso, viva la polémica y activas las posiciones.

### 2.3. ENFERMEDAD MENTAL

Al paso de los inmensos avances en el campo de la psicobiología, de la psicofarmacología y de la genética del comportamiento, cristaliza la posibilidad de intervenir por estos medios, en modos cada vez más refinados, el comportamiento humano. Al considerar la enfermedad mental como un patrón no adaptativo de conducta, autodestructivo o potencialmente destructivo para quienes rodean a quien la padece, y sancionarla según el juicio experto como tal, se determina un doble movimiento de producción social: uno primero, gracias al cual se define la identidad (deletérea) del afectado (por obra del diagnóstico y de la 'receta') y uno segundo, en virtud del cual se reproduce la autoridad del experto y la legitimidad de sus acciones terapéuticas. En la medida en que los repertorios tecnológicos de intervención que he citado se difunden y se afinan, se difunden y se afinan a su vez las modalidades de producción de identidad en el seno de las comunidades expertas: se modifican y revisan los estándares semiológicos que hacen posibles los diagnósticos; se multiplican los nombres, las palabras, para definir la enfermedad mental; se redefinen las alternativas farmacológicas, las dosis, los esquemas, apuntando a lugares precisos de la estructura psiconeural; etc.

De un lado, por su potencial, la intervención sobre el comportamiento amenaza la capacidad de autodeterminación de los afectados potenciales. Siendo así, frente a ciertos casos cabe la pregunta: ¿es suficiente la autoridad del experto para considerar legítima una intervención? Del otro, por su desempeño social, el diagnóstico y la prescripción seleccionan y producen identidades. Siendo así, cabe preguntarse: ¿la intervención, amenaza o salvaguarda el sedimento histórico, ese tejido narrativo potencialmente restaurable, que llamamos "yo"? Y, finalmente, ¿a partir de qué premisas (valores) orien-

ta el experto la restauración posible de la identidad de sus pacientes? ¿Son estas premisas válidas?

Claramente estas altas responsabilidades depositadas en quienes conforman el lado izquierdo de la relación médico-paciente (psiquiatras y psicólogos clínicos), demandan que en cada caso se justifique moralmente una decisión. Por supuesto, las dudas morales crecerán ininterrumpidamente al hilo de los nuevos desarrollos. Consideremos, por ejemplo, cuestiones tan delicadas como aquellas que se comprometen cuando se decide sobre la conveniencia o no de la microcirugía cerebral para modificar rasgos indeseables de la conducta, o cuando se lo hace sobre la conveniencia o no del aislamiento de un convicto o, ‘sencillamente’, cuando se defiende o se rechaza la prescripción de un medicamento ansiolítico, etc. Como resultará evidente, en cualquiera de estos casos resulta harto problemática la especificación del ‘bien’, de ‘lo correcto’.

### 3. PROBLEMAS ÉTICOS EN LOS CONFINES DE LA VIDA (DILEMAS OMEGA)

241

Consideraremos en lo que sigue, panorámicamente, dos asuntos sumamente significativos a la Bioética médica: el morir con dignidad y el transplante de órganos.

#### 3.1. MORIR CON DIGNIDAD

El proceso de la muerte y el momento que señala su cumplimiento se han visto afectados sustancialmente por el desarrollo progresivo de tecnologías biomédicas de sustitución y adaptación funcional. La muerte, antaño fácil de identificar por el cese de la respiración y de los latidos cardíacos puede resultar hoy, como consecuencia de la aplicación de éstas tecnologías, difícil de establecer. De hecho, el cese de las funciones determina hoy apenas un estado de muerte ‘aparente’ en la medida en que puede resolverse por medios de soporte. Ni siquiera el daño irreversible de los centros neurorreguladores sirve para establecer con precisión el momento de la muerte, cuando, aún bajo tales circunstancias, resulta posible mantener indemne el funcionamiento visceral. En consecuencia, establecer el advenimiento de la muerte apela hoy a un criterio neurológico: la muerte cerebral. Un criterio problemático



en la medida en que sancionar la muerte a partir suyo implica una decisión ‘mediada por aparatos’ cada vez más sofisticados. Curiosamente, es la sensibilidad de dichas máquinas la que puede desautorizar una decisión que, con instrumentos ya obsoletos, fuera tomada en el pasado. Es por ello que algunos críticos se sienten autorizados a preguntar: ¿puede entonces, con legitimidad, determinarse el acontecimiento de la muerte a través de aparatos?

Con todo, lo que queda puesto en discusión ante las posibilidades de intervención es la legitimidad moral de las conductas que se decidan durante el proceso mismo de morir, un proceso que tendría su punto de partida en el momento en que una enfermedad se hace incurable y avizorable el fallecimiento, y su punto de culminación en la representación clínica de ‘muerte evidente’. De facto, la pregunta por cuáles son los derechos de una persona en un estado semejante, un estado terminal precisamente, ha ocupado ya desde hace décadas la literatura especializada. Las declaraciones sobre derechos del paciente terminal se han orientado desde entonces a evitar cualquier forma de discriminación y de maltrato que puedan deteriorar las formas del autorrespeto y el sentido de la propia identidad. Evidentemente, las circunstancias derivadas de la medicalización de la muerte, como el aislamiento de los moribundos o la substitución de las relaciones humanas por relaciones con máquinas, han proporcionado legitimidad a los reclamos por una “muerte digna” y han dado bríos a un movimiento que se extiende hoy a escala global.

Los llamados “derechos del paciente terminal”, producto de las luchas de actores diversos, pueden resumirse como sigue: derecho al alivio del dolor y otros síntomas; derecho a permanecer alerta; derecho a ser informado verazmente; derecho a ejercer su capacidad decisoria; derecho a mantener contacto humano afectivo; derecho a ser respetado en sus creencias religiosas; derecho a “morir en su momento”, es decir, a ser marginado de prácticas excesivas orientadas a conservarlo vivo. Por supuesto, en la práctica, varios de estos derechos pueden entrar en colisión. Siendo así, resulta factible identificar diversas situaciones susceptibles de deliberación moral, varias de las cuales pueden resolverse mediante la consulta del paciente. Otras, en cambio, pueden resultar más difíciles de resolver. ¿Qué hacer, por ejemplo, en la eventualidad de que un paciente solicite se le apliquen hasta los últimos recursos biomédicos disponibles para conservarlo vivo? ¿Qué hacer ante solicitudes de eutanasia pasiva en pacientes

con oportunidades terapéuticas? (Piénsese, por ejemplo, en el caso planteado en el filme *Al fin y al cabo es mi vida*, en el que un escultor reconocido, con sección medular cervical tras un accidente de tránsito, se niega a recibir tratamiento de su falla renal crónica mediante hemodiálisis y a ser incluido en un programa de transplantes) ¿Qué hacer ante solicitudes de eutanasia activa (de administrar un anestésico en dosis letales, por ejemplo) por parte de pacientes refractarios a terapéutica analgésica?

### 3.2. TRASPLANTE DE ÓRGANOS

Al considerar los aspectos ético-jurídicos involucrados en el transplante de órganos conviene distinguir tres temáticas: la donación, el acceso y las nuevas tecnologías para el desarrollo de 'órganos de reemplazo'.

La donación consentida de órganos sigue siendo el más importante recurso para la actividad transplantológica. Los éxitos alcanzados progresivamente en esta actividad han generado simpatía entre los donantes potenciales y, en general, han favorecido la disolución de temores que, en los comienzos de la actividad, hacían difícil la disponibilidad de órganos para transplante. Contar con esa disponibilidad implica hoy, según el caso, alguna de las siguientes formas de consentimiento:

- *Consentimiento del donante vivo.* La OMS sugiere que, con objeto de evitar la venta de órganos, se limite la donación de donante vivo a donante vivo relacionado. La venta de órganos continúa siendo, no obstante, un problema frecuente difícil de contrarrestar.
- *Consentimiento explícito (escrito) del donante (para después de su muerte).*
- *Consentimiento presunto del donante potencial.* Que vale para aquellos casos en que el donante potencial no haya expresado su voluntad en contra de la donación. Con excepción de la *variante atenuada* de esta modalidad de consentimiento, que establece la obligatoriedad de consultar a la familia para decidir sobre el uso, con fines de transplante, de los órganos del paciente fallecido, el consentimiento presunto puede considerarse, según algunos críticos, una for-

ma de hacer obligatoria la donación. Pues en la medida en que “se da por descontado” el consentimiento, sólo quedarían eximidos de la donación quienes manifestasen públicamente su voluntad en contra de ella. Tal cosa, afirman, puede significar el que muchas personas puedan ser tratadas con injusticia. Quienes se oponen a estas críticas alegan que defender el derecho a la vida de los receptores potenciales tiene prioridad moral sobre el deber de salvaguardar la voluntad inexpressada de una persona muerta. La discusión sigue en pie.

Por otra parte, decidir sobre el acceso de receptores potenciales a órganos para trasplante puede ser asunto en extremo problemático. La pregunta sobre “¿quién debe tener prioridad?” tendrá, de hecho, diversas respuestas: “ninguno; todos deben ser considerados por igual”, afirmarán los partidarios de cierta corriente de igualitarismo radical, para quienes el ‘sorteo’ constituye la modalidad más apropiada para decidir estos casos legítimamente; “el más necesitado”, alegarán en cambio los simpatizantes del neocontractualismo, reubicando el debate en la pregunta por los criterios que deberían tomarse en cuenta para calificar la mayor necesidad; “el siguiente” responderán, finalmente, los defensores del ‘listado de turnos’ como la estrategia de asignación ideal, para quienes ‘la espera’ constituye el criterio fundamental a ser tomado en cuenta cuanto que omitirlo implica ser tratado con injusticia.

244

En cualquier caso, estas problemáticas prometen ser substituidas, en un futuro próximo, por otras. Pues en la medida en que se produzcan desarrollos en el campo de los xenotransplantes y de la clonación de órganos, las personas podrán acceder con mayor facilidad a “órganos nuevos” altamente histocompatibles. Bajo estas circunstancias, los dilemas que se posicionan resultan aún más impactantes: ¿Es ética la vida ilimitada? ¿Cuáles son los límites morales de la actividad transplantológica bajo condiciones de disponibilidad ilimitada de ‘partes y órganos’?

Con seguridad los debates en torno a asuntos tan significativos irán tomando fuerza. Queda prepararse para ese futuro, un futuro abierto y aún por inventar.

## BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- BROCK, D. *Medidas de calidad de vida en el cuidado de la salud y la ética médica*. En "La Calidad de vida". FCE, México, 1996. Págs.: 135-190.
- DE ORTÚZAR, M. *En pos de la integración regional: de la ética y del trasplante de órganos*. En Cuadernos del programa regional de Bioética 7". OPS-OMS, Santiago de Chile, 1998. Págs: 133-158.
- FOUCAULT, M. *Estética, Ética y Hermeneútica*. Paidós, Barcelona, 1999, 474 p.p.
- GEERTZ, C. *Los Usos de la diversidad*. Paidós, Barcelona, 1996. 128 p.p.
- GERLEIN, C. *Hacia una definición de dignidad humana y el derecho a morir con dignidad*. En "Experiencias en Bioética". Ediciones El Bosque, Bogotá D.C., 1997. Págs.: 51-90.
- GRACIA, D. *Ética de la calidad de vida*. En "Cuadernos del programa regional de Bioética 2". OPS-OMS, Santiago de Chile, 1996. Págs: 41-60.
- GRACIA, D. *Procedimientos de decisión en ética clínica*. Eudema Universidad, Madrid, 1991. 158 p.p.
- HELLER, A. *Biopolítica: la modernidad y la liberación del cuerpo*. Península, Barcelona, 1995. 122 p.p.
- JONAS, H. *Técnica, medicina y ética*. Paidós, Barcelona, 1997. 206 p.p.
- LOLAS, F. *Bioética y Vejez: el proceso del desvalimiento como constructo biográfico*. En "Cuadernos del programa regional de Bioética 2". OPS-OMS, Santiago de Chile, 1996. Págs: 109-116.
- RIBES, B. *Biología y Ética*. Actual, París, 1978, 189 p.p.
- SÁNCHEZ, M. *El consentimiento informado: un derecho del enfermo y una forma distinta de tomar las decisiones*. En "Cuadernos del programa regional de Bioética 2". OPS-OMS, Santiago de Chile, 1996. Págs: 77-92.





# 13 CRITERIOS BIOÉTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CON SERES HUMANOS

---

GILBERTO CELY GALINDO  
*Profesor-investigador del Instituto de Bioética*

247

## 1. RESIGNIFICAR EL CONCEPTO DE SALUD

**E**l cuidado de la salud ha sido siempre una justa preocupación del ser humano. Con esta preocupación se está jugando la vida. En virtud del cuidado de la salud invertimos esfuerzos ingentes y cantidades enormes de recursos en investigación científica. Todo esto merece llevarse con atinado discernimiento ético, especialmente cuando accedemos a los individuos humanos con fines experimentales.

El tema salud desborda la percepción habitual de lo clínico, concretamente de la enfermedad como la concebimos hoy, y de la muerte a la cual le hemos jurado un duelo a muerte en la cultura occidental tecnocientífica. Con la biomedicina actual aspiramos a la inmortalidad en el inconsciente colectivo, de la cual solamente conquistamos longevidad, ¡tremendo macrodesorden ético que nos está llevando a la pesadumbre de convertirnos progresivamente en una sociedad de ancianos! Más todavía, cuando las políticas de control de natalidad son tan severas en algunos países que nos están privando de niños para remplazar vegetativamente a quienes fenecen, y de juventud económicamente productiva para cuidar de quie-

nes ya entraron a la senectud tan costosa y prolongada. Lo que prolongamos con la medicina tecnocientífica contemporánea no es la niñez ni la juventud, sino la ancianidad.

De la enfermedad se nutre la dinámica económica voraz de la biomedicina contemporánea. A la economía de mercado le interesa que la gente se enferme y no que esté sana, porque su negocio consiste en vender todo tipo de medios de diagnóstico y medicamentos para la curación. Las ciencias básicas médicas apuntan sus esfuerzos de investigación, no propiamente a mantener la vida sana, sino a combatir patologías y a satisfacer (¿estimular...?) las vanidades cosméticas de aquellas personas que pueden costearse caprichos especiales. Las empresas farmacéuticas internacionales y aquellas fabricantes de equipos biomédicos invierten sumas gigantescas de dinero en lo que les sea más rentable. Y el mejor negocio está en curar, más que en evitar que la gente se enferme. En esta trampa de la manipulación económica caen también los programas académicos de las facultades de medicina y las inversiones en salud de los gobiernos. ¡Terminamos dando culto al dios dinero!

248

Sugiero volver al concepto griego de salud como “*higieia*”, como un estadio natural y normal, como actitud vital subjetiva: una especial manera personal de “estar bien”, lo cual incluye la enfermedad y la muerte como modos naturales de la misma realidad humana. Estar bien es un proyecto de humanización. Es agregar permanentemente un *plus de sentido* a la cotidianidad. Es velar por un crecimiento continuo de *dignidad humana*, tarea irrenunciable aun en los momentos de enfermedad y de muerte. Hay una manera digna de sobrellevar la enfermedad y de asumir la muerte, que los griegos expresan como *higieia*. Son momentos de “*crisis*”, lo que quiere decir de “cambio profundo”, de “mutación considerable que acaece en una enfermedad, ya sea para mejorarse o para agravarse”; pero en cualquiera de las condiciones, la crisis da lugar a novedades, a emergencias que son ofertas de reencuentro consigo mismo y con el entorno social y natural en búsqueda de un plus de sentido existencial. Lo que significa un crecimiento moral en cuanto conduce a ser muy consciente y responsable de lo que acontece en la intimidad del yo.

Como venimos diciendo, también a la enfermedad como a la muerte, los griegos extienden un concepto relativo de “estar bien”, de aceptación serena y comprensiva de esos dos componentes de la realidad humana con los cuales hay que vivir reconciliado para tener paz interior y no perder la

“*sofrosine*” o equilibrio emocional. Estóicos y epicúreos coincidían sobre el tema. La enfermedad, para el pensamiento griego clásico, es un estado alterado de lo natural, que la misma naturaleza tenderá a remediar con la colaboración humana para volver a la normalidad. Si los procesos naturales, ayudados por el *ars curandi* no logran restaurar la salud, la muerte será entonces la manera lógica como la naturaleza pondrá fin a la enfermedad. Y a la muerte no se le teme ni se le odia; ella es compañera ineludible de la vida. Los griegos no disocian la vida de la muerte. “*Eros*” y “*Thánatos*” van siempre de la mano y a la libertad humana sólo le corresponde diligenciar esta realidad y asumir inteligente y serenamente este binomio, evitando que se convierta en tragedia, para lo cual es buena estrategia exportar todos los sentimientos de culpa a la voluntad de los dioses, quienes enredan en sus pasiones las pasiones humanas, y tendrán que hacerse cargo de la suerte de los mortales. A la postre, vivir es morir para vivir una nueva vida que ya no tendrá más muerte. Este es el mensaje judeocristiano que encontró en la filosofía helenística un excelente aliado.

Los romanos tradujeron la *higieia* como una actitud mental que requiere de un cuerpo sano: *mens sana in corpore sano*. La *higieia* humana tiene su contexto en la *higieia* medioambiental. La una va con la otra y conforman una unidad estética. Recordemos que para los griegos lo estético es simultáneamente ético. Y lo ético se mide en parámetros de lo virtuoso: que quiere decir esforzado, estar permanentemente alertas y preparados para rendir exitosamente en la búsqueda de una vida buena, a la manera como los deportistas se mantienen en forma para las olimpiadas. Pero si las personas deben mantenerse en forma para llevar una vida buena, que significa saludable y feliz, desde la perspectiva griega de *higieia*, palabra que comprende también la de *virtud*, ese estilo de vida demanda vivirse en un medio ambiente sano, saludable, higiénico. Desafortunadamente la palabra castellana “higiene” no tiene la misma fuerza comprensiva de *higieia*, de profundo corte ecológico, que relaciona al hombre con la naturaleza sin reducirlo a ésta, aspecto fundamental del cual hemos venido hablando para resignificar el concepto de salud.

Nuestra sociedad tecnocientífica le ha venido robando a la naturaleza sus funciones para convertirlas en tarea humana, en poder humano sobre la naturaleza. Es el mito prometéico a la moderna. Prometeo le robó el fuego a los dioses para dárselo a los hombres, con lo cual transfirió el poder de los



dioses a los hombres. No es fácil, entonces, para el hombre contemporáneo pensar en llevar una vida sencilla y saludable –lo más natural posible– puesto que ya está habituado a interponer todo tipo de artilugios para no perder el poder que ha ganado sobre la naturaleza y sobre sí mismo. Ganancia que termina por ser una pérdida de *higieia*. Es así como cuanto más sofisticados sean los laboratorios y métodos de investigación científica, tanto más nos distanciamos de la salud como *higieia*. Interponemos tantas mediaciones tecnocientíficas en nuestra vida ordinaria, hasta el punto de convertir los medios en fines y llenarnos de dependencias, muchas de ellas innecesarias, con altos costos éticos medidos en pérdida de libertad, que comprometemos severamente la autonomía que deseamos. Sin que estemos en contra de la tecnociencia, y sin que esta propuesta de salud como *higieia* sea entendida como un deseo de involucionar a nuestra antigua vida de primates subidos en los árboles, sí podríamos postular la hipótesis de que estamos buscando la billetera donde no se nos ha perdido y que estamos pagando un precio muy alto por buscarla, cuando la billetera vale menos. Quizás nos ocurra también lo que dice Joseph Leonard: “El hombre pasa la mitad de la vida estropeándose la salud, y la segunda mitad curándose”. Y tanto para estropearla como para curarla recurrimos a los métodos tecnocientíficos más sofisticados. ¡Qué paradoja!

250

Tratándose de investigación científica en los aspectos clínicos de la salud humana y de las necesarias relaciones paciente-terapeuta-comunidad-ecosistema, es imprescindible tener en cuenta seis principios Bioéticos, que fundamentan filosóficamente la segunda parte de nuestra propuesta sobre un código ético de la investigación científica. No es posible elaborar un código ético, sin tener categorías conceptuales que fundamenten, justifiquen y aclaren el horizonte de normatividad que se pretende para el ejercicio de la investigación básica y aplicada en clínica humana. En el presente ensayo involucramos el aspecto ambiental y su tratamiento ético como referente obligado de nuestro que hacer científico.

## 2. EL PUNTO DE PARTIDA DE TODA VALORACIÓN ÉTICA

Vale destacar previamente el “*valor primario de la vida*”, no sólo de la humana, sino también de todo tipo de vida y de la

masa abiótica que le da soporte en los ecosistemas. Aceptar la existencia de la vida como axioma, como verdad que no requiere demostración, como punto de partida de toda valoración ética, como la realidad más importante y sublime, es el supuesto de todo el presente ensayo.

La vida, en todas sus manifestaciones, es la anterioridad fundante y articulante de todo lo que podemos hacer y decir sobre ella. De una profunda admiración y reflexión agradecida sobre la vida surgen los principios filosóficos que hacen posible el discurso bioético.

La Bioética alza su voz en el concierto de los saberes interdisciplinarios contemporáneos, tanto como justificación racional del quehacer humano en el mundo, como también de un servicio especializado de reconocimiento, protección, restauración y conservación de la vida en todos sus niveles. La Bioética penetra en el conocimiento del misterio de la vida, yendo más allá de sus fundamentaciones biofísicas, apoyada en las ciencias positivo-analítico-experimentales, para ofrecer pautas de comprensión y de sentido que eleven cada vez más la calidad de vida, para lo cual es inevitable el concurso de las ciencias histórico-hermenéuticas.

La investigación científica en el área de la salud se ocupa del respeto profundo de la vida humana para servirla con dedicación y amor, desde la compleja y maravillosa estructura del genoma, pasando por el milagro de la incipiente gestación del bebé no nato aún, hasta la culminación de la existencia con la presencia de la muerte digna.

## **PRIMERA PARTE: PRINCIPIOS BIOÉTICOS**

### **1. PRINCIPIO DE TOTALIDAD Y DE INTEGRIDAD**

El paciente es una persona humana y su salud siempre está referida a la unidad sustantiva del ser humano, ubicado en un tiempo y en un espacio determinados, lo que quiere decir con una historia personal que debemos reconocer y respetar. Por lo tanto, el principio de totalidad filosófico es igual al principio de unidad psico-biológica, del cual habla la Ecología-humana.

Jamás se debe perder de vista al ser humano integral conformado por su “yo y sus circunstancias” espacio-temporales, que lo hacen miembro de una comunidad en interdependencia de un ecosistema. Todo individuo humano está circunstanciado por el aquí y el ahora, que lo enmarcan en un antecedente histórico cultural y en una perspectiva futura de tipo valorativo y teleológico, un proyecto de vida que da sentido a su existencia. Este ser humano es un sujeto moral, autónomo, con racionalidad y voluntad propias que lo identifican como único e irrepetible en el gran contexto de los seres de la naturaleza, con los cuales comparte la vivencia diaria. Su salud debe entenderse más como parte del bienestar integral que como pérdida de calidad de vida o una patología que le aqueja. El personal de salud y las instituciones que se ocupan de ella deben mirar siempre integralmente al paciente, como persona, y no como tratantes de una dolencia particular que parece y destruya la unidad del ser humano.

El principio de totalidad se asimila al concepto de integridad, el cual articula los aspectos corporales, psicológicos, sociales, ecológicos y axiológicos de la persona humana. Todo lo que podamos decir de integridad como visión holística del individuo paciente, también tendremos que afirmarlo del profesional tratante, al igual que debemos extrapolar este concepto cuando se trata de intervención sobre una comunidad para efectos terapéuticos, educativos o de experimentación científica. Compete a todos los actores que acabamos de mencionar hacer conciencia del *rol* que ejercen en el proceso, procurando un consentimiento suficientemente informado, firmando un pacto de mutua cooperación, con permanente libertad para continuar o no en las acciones establecidas. “La integridad sin conocimiento es débil e inútil y el conocimiento sin integridad es peligroso y temible” (Samuel Johnson, *Rasselas*, 1759).

Podemos inferir que al paciente hay que tratarlo como un todo y que jamás un trabajo investigativo y/o terapéutico debe causarle daño porque afecta la totalidad de la persona del paciente, aunque aparentemente se trate de una acción parcial y puntual sobre su salud entendida de manera simple como algo somático solamente. Aunque toda acción humana conlleva riesgos, y el riesgo cero no existe, la investigación científica con seres humanos debe extremar la prevención del riesgo, durante y después del tratamiento, a la vez que hacerse responsable civil y penalmente ante cualquier eventualidad daño que se cause.

El principio de totalidad y de integridad conlleva también un dinamismo altruista que hace posible salir de los espacios cerrados del individuo, para integrarse oblativamente a la comunidad y servirle sacrificadamente en reciprocidad de beneficios, donde podemos entender como ético la donación y los trasplantes de órganos humanos, al igual que los actos heroicos en los cuales se pierde la vida para salvar la de los demás.

## 2. PRINCIPIO DE BENEFICENCIA

El punto de partida de este principio es la "compasión" que un ser humano debe tener por otro de su especie. Tener compasión significa compartir tanto conceptual como sentimentalmente la vivencia patológica del paciente. Significa sentir con el otro su sentimiento, asumir su padecimiento, apropiarse de su experiencia vital implicada en su necesidad de sanación. En otras palabras, buscar el máximo de afinidad y de cercanía con su paciente como personas que libremente interactúan con fines benéficos, pero evitando mutuas transferencias psicológicas que hagan perder la libertad de ambos.

Lo sustancial del principio de beneficencia radica en la afirmación ontológica de que todo ser, por el sólo hecho de ser, es bueno y bello *per se* y debe obrar de conformidad con su naturaleza. La bondad y la estética de toda criatura obedecen a una compleja red de interacciones necesarias en la pluralidad de individuos en la comunidad. Pero, tratándose del ser humano, su bondad ontológica está mediada en sus acciones por el ejercicio de la libertad situada, solidaria y compartida, al interior de una cultura específica, como expresión consciente de su *autonomía* que se manifiesta y reconoce legalmente con el *consentimiento informado*. En esta forma, las acciones humanas contienen el sello de éticas o de antiéticas, en referencia a la jerarquía de valores asumidos conscientemente y avalados culturalmente por la comunidad de pertenencia.

El profesional de la salud adquiere entonces una obligación moral de sanar y de cuidar de su paciente, buscando en todas las formas posibles hacerle el bien, lo cual afirma la solidaridad humana sin distinguos raciales, políticos, religiosos, etc. *Bonum facere* es el imperativo categórico que surge de la empatía o compasión como efecto de la comunicación

correcta entre personas que llegan a condolerse ante la aflicción del dolor y a comprometerse mutuamente en aliviarlo. Es no solamente curar sino también consolar, como actos humanitarios.

Tratándose de la aplicación del principio de beneficencia a la profesión de la salud, éste exige éticamente la pericia científica. Sin competencia profesional o pericia científica, debidamente certificada con un diploma por una Universidad seria y legalmente respaldada con la tarjeta profesional, no le es lícito cualquier persona ejercer acciones laborales remuneradas en salud humana. Pero con mayor razón, se exige pericia científica a quienes se dedican a realizar experimentos clínicos o no clínicos con seres humanos, como veremos en la segunda parte del presente estudio.

En relación con el principio de beneficencia conviene precisar que, el profesional de la salud al procurarle el bien al paciente, desde su competencia profesional debe colaborarle a que descubra o redescubra el sentido de la vida, que se ha oscurecido por la enfermedad. Este redescubrimiento del sentido de la vida le ayudará a comprender la grandiosidad humana y a la vez su finitud, sus posibilidades existenciales, su responsabilidad histórica y la conveniencia de la apertura a la trascendencia como alternativa de sentido vital, de acuerdo con los valores espirituales y religiosos de cada individuo. Se trata fundamentalmente de que el paciente asuma su enfermedad como parte de la dinámica humana, en la que estamos llamados a trascender.

En otra perspectiva, es muy importante caracterizar en términos de equidad la relación costo-beneficio. Máxime en lo atinente a la asignación de recursos generales, que son escasos hasta en los países más ricos, y en las decisiones particulares en las cuales hay que discernir específicamente el caso de un paciente frente a diversas alternativas.

De este principio bioético de la beneficencia podemos hacer la siguiente inferencia para el ejercicio profesional de la salud: las relaciones terapeuta-paciente se humanizan en la medida en que ambos crezcan como seres humanos que buscan el bien, superando las dolencias y falencias humanas que impiden el bienestar integral. Este mismo criterio vale para las relaciones interpersonales implicadas en una investigación científica con seres humanos. Tanto el paciente, como el profesional de la salud, son seres en proyecto, que entran recíprocamente en el proyecto de vida del otro. El profesional en el proyecto de vida del paciente, en la medida en que le

está colaborando con la restitución de su salud, entendida como posibilitación del bienestar que va más allá de lo somático y lo psicológico, estimulando la toma de conciencia de los valores morales que estructuran al ser humano. El paciente participa en el proyecto de vida del profesional, en la medida en que éste, como otro yo, como alteridad interpelante, es la razón de ser de su proyecto existencial. En otras palabras, el bienestar logrado en el paciente será también un bienestar para el terapeuta puesto que a ambos los une la compasión ante el sufrimiento, los respetuosos intercambios subjetivos y la alegría ante la sanación integral.

### 3. PRINCIPIO DE NO MALEFICENCIA

Por ningún motivo se puede hacer un mal para obtener un bien, porque el fin no justifica los medios. Tanto el profesional de la salud como su paciente deben interactuar moralmente, evitar cualquier riesgo de daño y, por lo tanto, compete asegurar un método científico que con todo rigor, tanto en la investigación básica, en la diagnóstica, como en la terapia, elimine riesgos para ambos y para el entorno. Al paciente cabe la responsabilidad de cooperar activamente para que las opciones terapéuticas tomadas sean exitosas, que no se malogre el tratamiento por acción u omisión, y estar muy alerta y comunicativo con el profesional tratante para que se corrijan a tiempo las posibles equivocaciones.

También hay que considerar como ético que toda intervención en salud tiene un margen de error, del cual surge el tradicional concepto de “principio de doble efecto”, proveniente de las falencias técnicas de los métodos de diagnóstico, de las particularidades metabólicas y clínicas propias de cada paciente, de las limitaciones inherentes a las diversas opciones terapéuticas y a las insospechadas variables aleatorias en relación con el medio circundante. Cuando de una acción bien intencionada se ocasiona simultáneamente un bien y un mal, hablamos allí del principio de doble efecto, que es ético, y no de que el fin justifique los medios. En caso de verse obligado ineludiblemente a tomar una decisión que tenga en consecuencia dos males, hay que escoger el menor. Este margen de error se considera ético, o no culpable, en cuanto que lo que se busca no es errar sino acertar. No se pretende hacer el mal

sino el bien. Y toda terapia se realiza por ensayo y error. No hay otra manera.

Conviene sí distinguir este criterio ético de la “equivocación no culpable”, de lo que se considera “mala práctica profesional”. Entendemos por mala práctica profesional los errores cometidos por el personal de salud, en plena contravención de lo que ya es generalmente aceptado por la comunidad científica, y que por acción o por omisión producen daño al paciente, pudiéndose haber evitado. El mal ejercicio de la profesión es sancionado por los tribunales de ética y compete a la justicia ordinaria velar puniblemente por los derechos del paciente.

Desde el punto de vista bioético, por ninguna razón se puede legitimar la experimentación directamente con seres humanos, incluyendo la autoexperimentación. Sería contravenir el principio de no maleficencia, por los altísimos riesgos contra la vida humana, y porque sería convertir al sujeto moral, persona humana, en *objeto* de experimentación, en simple medio, negándole toda dignidad. Por esta razón usamos la palabra investigación **con** y no **en** seres humanos.

256

La experimentación pura se ubica en el plano de la curiosidad científica, donde apenas se están formulando hipótesis investigativas que requieren de un largo proceso de confrontación y de validación previa con otros seres y métodos antes de llevarse con seres humanos, hasta lograr constituir posteriormente teorías aceptadas por la comunidad científica.

El principio de no maleficencia, en cuanto a la experimentación pura se refiere, también incluye a la naturaleza. No es ético hacer daños a ningún elemento de los ecosistemas, so pretexto de simple curiosidad científica o de intereses políticos de seguridad del Estado. Lo científicamente posible no es ningún criterio ético que justifique riesgos y daños a ningún ser de la masa biótica o abiótica, como es el caso de las explosiones nucleares, el desarrollo armamentista de tipo biológico y químico, los mutantes genéticos, etc.

Es una prescripción ética que se debe buscar plena conciencia en la formulación de objetivos, metas, métodos y procedimientos para evitar por acción y por omisión perjuicios a las personas y a los ecosistemas. En todo caso, en toda circunstancia, no hacer el mal. Los científicos, entonces, no deben seguir predicando el dogma ya derrotado de que la ciencia es valorativamente neutra, lo que quiere decir que no es buena ni mala; que bueno o malo es lo que se haga con ella, especialmente cuando se instrumentaliza con la tecnología.

Este dogma encubre otro: que el científico no es ni bueno ni malo, pertenece a una casta humana angelical que viste bata de blanco resplandeciente, y a quien hay que rendirle toda reverencia porque está por encima del bien y del mal. Si tuviésemos que citar un ejemplo de una acción típicamente humana, y consecuentemente moral, lo que vale decir connotada de bondad o de maldad, hablaríamos de investigación científica. Toda investigación científica va precedida de un proyecto riguroso que debe ser avalado por un grupo de científicos que entiendan de ello, por una institución debidamente reconocida, por agencias externas financieras del proyecto, seguida de protocolos que demuestren la viabilidad metodológica, de unas hipótesis que deben ser comprobadas positiva o negativamente, de unos resultados publicados en revistas indexadas de reconocido prestigio científico internacional, y de modos operativos de aplicar y de socializar los logros obtenidos. Todo lo anterior requiere de máximo ejercicio del conocimiento ilustrado, de competencias científicas y morales, de prevención, de estimación de riesgos frente a beneficios, de muy alta conciencia colectiva de lo que se hace y de cómo se hace, de libertad para el trabajo investigativo y de autonomía para responder por él. En consecuencia, allí no existe ningún dogma de neutralidad valorativa. Quien siga alegándolo, simplemente lo hace con ignorancia culposa o para encubrir malintencionadamente intereses que lo puedan inculpar si son descubiertos.

#### 4. PRINCIPIO DE AUTONOMÍA

Tratándose de seres humanos, que son relacionamente autónomos, jamás se puede perder la libertad para tomar decisiones tanto al inicio como al final o durante el proceso de una investigación científico-clínica dirigida a una terapia o a desarrollar conocimiento científico para el futuro. El paciente tiene todo el derecho, lo mismo que todas las personas que intervienen en el proceso de una investigación científica, a recibir plena información para que su adhesión corresponda a una conciencia informada que lleve a una colaboración autoconsciente y libre. La autonomía no es solamente propia del paciente, sino también de todas las personas e instituciones que intervienen en el proceso. Porque toda autonomía es relacional y no absoluta.



El principio de autonomía es constitutivo de la definición de Persona como *sujeto moral*:

- ser situado en y hermanado con el mundo, responsable de sí mismo y de su entorno social y natural;
- ser que interactúa racionalmente con otros de su especie en igualdad de derechos y deberes;
- ser que desenvuelve y realiza su individualidad sexuada en el ejercicio progresivo de la voluntad libre, en interacción cultural con los otros;
- ser que entiende su espaciotemporalidad en perspectiva de trascendencia, por haber llegado a la conquista de la autoconciencia en su proceso de evolución biológico-cultural.

Desde estas características del sujeto moral que afirman su autonomía, *la persona humana es el agente individual articulante de los actos éticos en la cotidianidad vital de las relaciones intersubjetivas dialogales referidas a un habitat, a una comunidad de pertenencia, en la cual descubre dinámicamente el sentido y el disfrute de la existencia, y se abre a la trascendencia como reconocimiento de su perfectibilidad, tensionado por la búsqueda de la felicidad total integradora de lo bueno y de lo bello.*

Con estos presupuestos se pone en tela de juicio el paternalismo médico, justificado históricamente como acto altruista de beneficencia, pero generalmente traducido en autoritarismo arrogante, que presiona, que quizás obliga al paciente a realizar acciones que contradicen su ser o sus principios. Sobre la base de la autonomía se caracteriza en su dinámica intersubjetiva la relación médico-enfermo.

Por lo tanto, podemos inferir que toda actividad científica que lleve propósitos investigativos y terapéuticos es de por sí exigente de generar conocimiento que conduzca a clarificar la conciencia y la toma libre de decisiones, tanto del paciente, como del equipo humano profesional que intervenga. El respeto del profesional de la salud por la autonomía del paciente no significa que pueda colaborarle activamente a una acción que sea objetivamente mala, como sería el caso de la eutanasia o del aborto no terapéutico que muchas veces es llamado “aborto eugenésico” también “aborto profiláctico” para librarse de culpa moral. Es muy importante aplicar la Convención de Nuremberg y Helsinki II, que garantizan, en

términos médicos, el ejercicio de autonomía en los procesos de salud.

## 5. PRINCIPIO DE TOLERANCIA

Dado que las personas humanas adquieren conciencia a través de la experiencia y que en una toma de decisiones intervienen muchos factores de tipo social, psicológico, económico, religioso, cultural, etc., surge el principio de tolerancia mutua para poder cotejar y armonizar los diferentes pareceres de quienes intervienen en un proceso de investigación en salud. Hay que evitar presiones y determinismos o heteroconciencias en los procesos intersubjetivos, para garantizar el ejercicio de la tolerancia. Para que nadie avasalle la voluntad de otro. Para que no se den manipulaciones sutiles o evidentes de los espacios vitales humanos.

De ninguna manera podemos confundir el principio de tolerancia con relativismo o subjetivismo éticos. No se trata de ser simplemente permisivos con cualquier tipo de conducta que demuestre antivalores nocivos al individuo, a la comunidad humana y a los ecosistemas. Todo grupo social normatiza lo que le es bueno y rechaza y reprime con la fuerza de la ley positiva lo que le perjudica. Por lo tanto, le pertenece a la conciencia colectiva el discernimiento y consenso sobre lo que es un valor y lo que es un antivalor, de acuerdo con el estadio histórico evolutivo propio de su cultura.

El principio de tolerancia se fundamenta en la diversidad biológica y cultural, constituyentes de la unidad filogenética y ontogénica. La unidad solamente es posible en la diversidad, donde se dan las relaciones de interacción y de interdependencia. Unidad no es igual a uniformidad. El concepto holístico que mencionamos en el principio de totalidad y de integridad es el que permite las condiciones propias de la diversidad, del pluralismo y de la tolerancia. Los procesos biológicos y culturales serían imposibles sin los espacios propios de la tolerancia que permiten la diversidad y garantizan la convivencia del ser humano y de todos los seres de los ecosistemas, haciendo factible la pluralidad en la unidad. No hay que confundir la unidad con la uniformidad homogeneizante. La unidad del ser humano se da en la diversidad de razas, lenguas, costumbres, relaciones con la naturaleza y de interpretar gozosamente

su presencia en el mundo. Para poder afirmar la individualidad es necesario afirmar primeramente la alteridad. Al poner de relieve la importancia de las diferencias, estamos con ello valorando la riqueza de lo individual y la tolerancia amistosa de todo aquello que distingue personas, culturas, o cosas.

La inferencia ética que debemos obtener del principio de tolerancia es el profundo respeto a las individualidades tanto humanas como de todos los seres de la naturaleza, y la búsqueda de unidad en el pluralismo, a través de consensos negociados inteligentemente.

## 6. PRINCIPIO DE JUSTICIA

Como gran convergencia de los cinco principios bioéticos anteriores, establecemos el principio de justicia. Sin ellos sería imposible comprender qué es la justicia. Siempre hay que entender la justicia como una virtud relacional, que establece la racionalidad equitativa entre los individuos de una comunidad al compartir espacios y bienes comunes, aunque con intereses disímiles. Darle a cada quien lo suyo, lo que le corresponde, ya sea en forma "*atributiva*" (lo que se le debe por obsequio, gratitud, humanidad, u otra razón semejante), ya sea en forma "*conmutativa*" (la que guarda una entera igualdad en los contratos, observando la proporción aritmética), o ya sea en forma "*distributiva*" (la que arregla la proporción con que deben distribuirse las recompensas y los castigos), sin perjudicar a nadie. Satisfacer con una equivalencia proporcional las necesidades de los miembros de una comunidad, y de ésta con relación a otras.

Como inferencias bioéticas para nuestro estudio, en primer lugar hay que extender el principio de justicia al interior de todo el tejido social, seguidamente a las relaciones del hombre con los ecosistemas. Con todos los seres de la naturaleza debemos guardar relaciones de respeto, de preservación y de restauración que mantengan la salud medioambiental en equilibrio dinámico, no aceleren los procesos entrópicos, y mejoren la calidad de vida de todo ser viviente. En segundo lugar, la justicia o equidad exige igualdad de oportunidades para todos, aceptando que en casos similares se debe dar un tratamiento similar y adecuado, según la disponibilidad de los recursos. Y por último, en caso de existir conflicto entre los seis principios que hemos expuesto, prima el principio de au-

tonomía sobre todos los demás, puesto que debemos privilegiar la dignidad del individuo y el respeto a su libertad de conciencia.

## SEGUNDA PARTE: CÓDIGO ÉTICO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN SALUD

El propósito de la investigación en beneficio de los seres humanos debe ser mejorar los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y preventivos, y la comprensión de la etiología y patogenia de las enfermedades. Para llevar a cabo estas investigaciones existen tres tipos de procedimientos: alternativos, en animales y en humanos. En la base de todos ellos están los seis principios bioéticos que hemos visto en la primera parte del estudio, los cuales dan lugar a la fundamentación de una antropología filosófica para humanizar el ejercicio profesional de la salud humana.

En el caso colombiano, es obligatorio partir de una comprensión exegética y hermenéutica de la *“Constitución Política”* que nos rige desde el 4 de julio de 1991, de la cual sugiero tener muy en cuenta del Título I, el artículo 7°; del Título II, los artículos 15, 18, 27, 67, 69, 71, 74; y el Capítulo 5° De los deberes y obligaciones. Por otra parte, aunque requiere de actualización, no debe prescindirse de la *“Ley 23 de 1981”* y su *“Decreto Reglamentario 3380”*. Además, es de gran rigor el cumplimiento de las *“Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”*, Resolución No. 008430 del 4 de octubre de 1993, del Ministerio de Salud. En esta Resolución se articulan cuidadosamente todos los códigos éticos nacionales e internacionales anteriores a 1993 pactados por las Naciones Unidas y promovidos por la OMS y la OPS. Allí están bien reflejados: el *“Juramento Hipocrático”*, la *“Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial”*, el *“Código Internacional de Ética Médica”*, adoptado por la III Asamblea Médica Mundial (Londres, octubre 1949) y enmendado por la XXII Asamblea Médica Mundial (Sydney, agosto 1968) y la XXXV Asamblea Médica Mundial (Venecia, octubre 1983), el *“Código de Nuremberg”*, la *“Declaración de Helsinki I y II”*, las *“Cartas de los Derechos del Paciente”* de la Declaración de Lisboa (1981), las *“Normas Internacionales para*

la Investigación Biomédica con Animales”, etc. No están involucrados los pactos internacionales posteriores a 1993, como son la “Declaración Universal sobre el Genoma y los Derechos Humanos” aprobada por la UNESCO el 11 de noviembre de 1997, el “Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y la Dignidad del Ser Humano con respecto a las aplicaciones de la biología y la medicina”, del Consejo de Europa y preparado por la Asociación de Bioética Fundamental y Clínica, firmado en Oviedo (Asturias), el 4 de abril de 1997, y su protocolo adicional sobre la “Prohibición de clonar seres humanos”. Tendremos que adicionar las Pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS 2002) que rigen la investigación en seres humanos, y sus respectivos comentarios. Es importante anotar que las Pautas CIOMS 2002 se refieren no solamente a investigación biomédica con seres humanos, sino también a la sociológica<sup>1</sup>. Véase, además, la Resolución 2378 del 2008 del Ministerio de Protección Social, por la cual se adoptan las Buenas Prácticas Clínicas para las instituciones que conducen investigación con medicamentos en seres humanos y deberán registrarse ante el INVIMA.

262

Remito al lector y a todos los Comités de ética a tener como *vade mecum* el último capítulo del presente libro, escrito por la Dra. Hilda Londoño.

De los códigos éticos y recomendaciones nacionales e internacionales existentes para la investigación científica en salud, extractamos las siguientes normas prácticas:

## 1. INVESTIGACIÓN A TRAVÉS DE MÉTODOS ALTERNATIVOS

Los procedimientos de investigaciones considerados alternativos comprenden métodos biológicos y no biológicos. Estos últimos incluyen modelos matemáticos de las relaciones entre la estructura y la actividad, basados en las propiedades físico-químicas de los modelos computarizados de los procesos biológicos.

1 Consultar *Acta bioética*, Bioética e investigación en seres humanos, Organización Panamericana de la Salud, Año X-N° 1-2004.

Además de los procedimientos de experimentación, otros métodos de gran importancia son las investigaciones epidemiológicas retrospectivas y prospectivas sobre poblaciones humanas, donde la bioestadística es un excelente instrumento de análisis.

## 2. INVESTIGACIÓN EN ANIMALES

La experimentación con animales ha permitido grandes avances en conocimientos biológicos para el bienestar del hombre y de los animales, en particular en lo que respecta al tratamiento y prevención de enfermedades.

Es inevitable realizar investigaciones en ciertas especies de animales para descubrir métodos de prevención y tratamiento de enfermedades para las que aún no existen medidas adecuadas de control, sobre todo enfermedades no transmisibles o endemico-transmisibles. Los animales merecen toda nuestra consideración y respeto<sup>2</sup>. (Cfr. el “Código internacional de protección de animales de experimentación científica”, del cual sintetizamos seguidamente lo más importante):

- 2.1. En cuanto sea posible, en vez de animales deben emplearse modelos matemáticos, simulacros en computador y sistemas biológicos *in vitro*.
- 2.2. Los experimentos con animales solo deberán realizarse cuando se haya comprobado previa y debidamente su interés para la salud, y no por simple curiosidad científica que lleve implícita una intención perversa con el animal de laboratorio.
- 2.3. Debe utilizarse el mínimo número de animales necesario para obtener resultados científicamente válidos.
- 2.4. Los animales empleados para investigación deben mantenerse en bioterio, bajo control, en las mejores condiciones posibles ambientales, de salud, con asistencia médica veterinaria.

<sup>2</sup> Cfr. Declaración Universal de los Derechos del Animal, ONU, ya citada en la pg. 214-217.

Véase, además, el libro CARDOZO de MARTINEZ, C, A, MRAD de OSORIO, Afife, y otros: *El animal como sujeto experimental, aspectos técnicos y éticos*, CIEB, Universidad de Chile, 2007.

- 2.5. Los animales deben recibir alimentos en calidad y cantidad suficiente para sus necesidades, tener acceso a agua potable, a menos que el objeto del experimento sea estudiar el efecto de las variaciones de estos nutrientes.
- 2.6. No someter a ningún dolor o sufrimiento a los animales de laboratorio. Hacer uso adecuado de anestesia y de calmantes y asegurarles el restablecimiento de la salud.
- 2.7. En caso de sacrificar animales para la investigación científica, restituirle a la madre naturaleza en número y especie las pérdidas causadas. Y si esto no fuere conveniente, porque lo que se han sacrificado son animales de uso exclusivo de laboratorio, como son los ratones, de todas maneras la obligación moral continúa y puede ser compensada con otros servicios ecológicos.

### 3. INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA CON SUJETOS HUMANOS

Los avances en el conocimiento tecnocientífico en el área de salud y en los procesos fisiológicos y patológicos pertinentes deben ser probados primero en simuladores electrónicos, segundo en células o tejidos *in vitro*, tercero en animales de laboratorio y en última instancia en sujetos humanos, con ciertas restricciones. Este es el sentido que se le da a la expresión “investigación *con* sujetos humanos”, y no *en* sujetos humanos, sabiendo que nunca podemos convertirlos en *objeto* porque sería cosificar al ser humano y destruir su dignidad. Es cierto que las personas que ofrecen voluntariamente su cooperación para pruebas experimentales se ponen transitoriamente en condición de *medios*, corriendo “riesgos controlados”, pero nunca pierden su estatuto propio de ser *fin en sí mismas*. Son personas *con* las cuales investigamos, vienen siendo “socios”, “compañeros”, en cierta manera “miembros” de la comunidad científica, y nunca simplemente objetos *en* los cuales investigamos. Teniendo en cuenta el respeto irrestricto a la dignidad de la persona humana, hay que dar un debate a los métodos e instrumentos de investigación científica, entre ellos al uso del placebo y a la bioestadística, con

los cuales hemos incurrido en profundos atropellos a personas y al acervo del conocimiento científico.

Es evidente que existe un riesgo de daño en los sujetos humanos que se presten para la investigación científica. Este riesgo debe ser superado por los beneficios esperados, tanto para las personas implicadas como para la sociedad presente y futura. El beneficio debe ser mayor que el riesgo o el costo. Por el simple temor a los riesgos no podemos abandonar la investigación ni dejar de actuar en la sanación de los pacientes, si no hay otra alternativa razonable, a no ser que se considere prudente aplicar el “*Principio de Precaución*”, el cual podemos sintetizar de la siguiente manera: es lícito detener una acción, o no iniciarla, si se percibe un riesgo tal que justifique dicha decisión, aunque no se disponga todavía de certezas experimentales que puedan servir de argumentos seguros para detener o no comenzar dicha acción. El Principio de Precaución viene acompañado del “*Principio de equivalencia sustancial*”, el cual exige que para tomar lícitamente una acción se establezca una comparación con algo que le sea lo más similar posible para que la libertad cuente con opciones alternativas, optimizando así las posibilidades morales de la autonomía. Esto quiere decir que la verdadera libertad se ejerce como acto valorativo moral si existen oportunidades diversas para poder escoger la mejor. Tanto el Principio de Precaución como el Principio de Equivalencia Sustancial, tienen su razón de ser en la contemporaneidad que ha sido llamada Sociedad del Riesgo.

El riesgo cero no existe, como ya lo hemos dicho. Toda la vida es riesgo y no sería lógico dejar de vivir por el temor a correr el riesgo de vivir. Jamás podríamos tener certeza metafísica de que no existe ningún riesgo en las acciones humanas, en las cuales se inscriben la investigación científica y la terapia en salud de las cuales estamos hablando. Por esta razón el arte médico es de medios y no de fines, lo que significa que cuando uno paga unos honorarios al médico para que lo atienda, no le puede exigir que necesariamente lo cure de una enfermedad –que sería el fin u objetivo– sino que le paga para que realice una acción mediadora en búsqueda de resolver un problema de salud.

Los riesgos científicos se justifican cuando la intención es buena, se procede con prudencia, se avala la pericia y competencia científica del investigador, se considera necesaria y conveniente la acción, se aplican métodos de



reconocida validez por la comunidad científica, se está muy alerta para minimizar daños posibles y se asume responsablemente lo que pueda ocurrir. A todo lo anterior hay prescripción nacional e internacional de llevar un acompañamiento de un comité de Bioética. Aunque siempre hay que buscar que los intereses del individuo y de la sociedad sean superiores a las pretensiones de la ciencia, es ético correr conscientemente riesgos que conlleven una motivación altruista de servicio al todo social presente y futuro. Lo que no es de ninguna manera ético es correr altos riesgos innecesarios o producir expresamente daños en la salud de una persona para probar medicamentos o procedimientos terapéuticos. Otro tanto debemos decir de los riesgos innecesarios y daños al medio ambiente, so pretexto de investigación científica.

Como mencionamos antes, el uso de placebos y la “randomización a doble ciego” merecen un especial cuestionamiento ético, porque no es justo excluir de beneficios terapéuticos, aunque tengan riesgos, a quienes al azar les corresponda quedarse en un grupo de control en investigación científica. A estas personas se les desconoce su derecho a una atención médica real estando enfermas, no se les dice la verdad sobre el medicamento que se les suministra porque es un simple placebo, y terminan por ser utilizadas como mero juego estadístico en un estudio experimental.

#### 4. NORMAS MÍNIMAS

##### INTERNACIONALES VINCULANTES

Las investigaciones biomédicas deben cumplir con los códigos internacionales y nacionales que sean vinculantes. Esto quiere decir que son de cumplimiento obligatorio, ya sea porque Colombia es país firmante de esos pactos o convenios internacionales, o porque Colombia normatiza para sus nacionales. De toda esa normatividad presento a continuación un resumen muy apretado.

- 4.1. Toda investigación con seres humanos debe contar con el consentimiento debidamente informado y firmado de quienes voluntariamente se ofrezcan, sin que medie beneficio económico alguno para ellas, y con la posibilidad de abstenerse a participar o retirarse en cualquier mo-

mento de la investigación. El investigador está en la obligación ética de informar previamente a los voluntarios de los objetivos, métodos, posibles beneficios y riesgos previsibles. Esto debe constar en un documento debidamente firmado por los voluntarios.

- 4.2. En caso de ser necesario hacer una investigación científica con menores de edad o con discapacitados mentales, siempre es necesario obtener previamente el consentimiento informado de los padres, o tutores legales, o instituciones bajo cuya responsabilidad estén los sujetos mencionados, y ellos mismos deben seguir vigilantes del proceso para hacerles respetar sus derechos humanos.
- 4.3. Jamás se debe hacer experimentación no clínica con niños, con discapacitados mentales, con personas recluídas en cárceles, o con soldados del ejército, si esto mismo se puede realizar con la participación voluntaria y libre de adultos sanos que cuenten con las mejores condiciones para decidir libremente. Se han cometido muchos abusos y atropellos a los derechos humanos experimentando con personas que no tienen capacidad de decisión o que los motivan intereses ajenos al servicio que se pretende: dinero que les pagan, afán de protagonismo, reducción de penas, ganarse la voluntad de sus superiores, etc.
- 4.4. Nunca deberá considerarse la participación de mujeres embarazadas o madres lactantes en investigaciones no terapéuticas que puedan exponer al feto o al recién nacido a peligros indebidos. Las investigaciones terapéuticas sólo se admiten cuando tienden a mejorar el estado de salud de la madre, sin perjudicar al feto o lactante, y la capacidad de la madre para alimentarlo natural y debidamente.
- 4.5. En caso de que la persona que va a ser parte de la investigación presente algún problema psicológico o físico, debe requerirse una autorización jurídica para su participación en el procedimiento.
- 4.6. El investigador nunca puede ser sujeto y objeto de la experimentación al mismo tiempo. No es ética la autoexperimentación, de la misma manera que no se puede ser juez y parte, porque se pierde la objetividad del análisis y se comete todo tipo de errores que pueden

falsear los resultados. Disentimos de algunos autores que consideran ética la autoexperimentación, como es el caso de B. Haering: “Siempre que sea posible y tenga sentido, la autoexperimentación deberá preceder a la comprobación en los demás”.

- 4.7. Al realizar trabajos de investigación con comunidades rurales o urbanas, se les debe explicar previamente los objetivos, métodos y procedimientos, quedando ellas en libertad de retirarse cuando lo vean pertinente. Concluido el estudio, se adquiere la obligación de revertir los resultados a la comunidad para su beneficio.
- 4.8. Toda investigación con humanos debe estar controlada por un comité de ética independiente de los investigadores, para que avale el procedimiento correcto. Las Universidades deben hacer esta tarea siempre que sus alumnos y profesores se embarquen en tesis de grado o en investigaciones con seres humanos.
- 4.9. Las investigaciones patrocinadas desde el exterior deben contar con el acuerdo de las autoridades competentes del país anfitrión, en función de salvaguardar el cumplimiento de los Derechos Humanos y demás garantías constitucionales de quienes participen en dichas investigaciones. También obliga ética y legalmente a las instituciones externas al país revertir a los colombianos los beneficios obtenidos con sus investigaciones que se hayan realizado con nacionales.
- 4.10. Toda información recolectada relativa a personas y comunidades debe ser protegida con carácter confidencial.
- 4.11. El investigador no debe aprovecharse de la indigencia, ignorancia o ingenuidad de las personas que tiene a su alcance para la investigación científica.
- 4.12. El investigador debe sufragar los costos en que incurran las personas que cooperan con la investigación no terapéutica. Tratándose de investigación clínica, o sea con personas enfermas y que son atendidas en una terapia, es diferente y los costos son suyos. Jamás se debe pagar dinero a cambio de órganos para trasplantes, sangre y células germinales, porque esto es convertir al ser humano en una mercancía. En caso de que ocurran consecuencias negativas para las personas que colaboran

voluntariamente, el investigador está en la obligación moral y jurídica de repararlas de la manera más conveniente.

- 4.13. El investigador debe cumplir con rigor todas las normas existentes de bioseguridad, de acuerdo con el nivel de riesgos que tenga la experimentación.
- 4.14. El beneficio de la ciencia o de la humanidad no puede anteponerse al perjuicio del individuo. Porque no es ético obtener bienes sociales haciendo males personales, especialmente cuando dichos males deterioran severamente la salud integral del individuo o puede causarle la muerte. El fin no justifica los medios. A nombre del desarrollo de la ciencia y del bien para las presentes y futuras generaciones se han cometido horrendos crímenes en la historia de la humanidad. Ahora bien, si alguien haciendo uso de su voluntad libre, y estando en condiciones críticas de salud, solicita colaborar para que se experimente con él un medicamento de alto riesgo para tratar su enfermedad, es lícito éticamente si cumple con una serie de condiciones prescritas por la ley, entre ellas que no exista otro medicamento ya probado para su tratamiento.
- 4.15. El trabajo investigativo y terapéutico que tenga que ver directamente con genética humana, requiere de un capítulo especial. No es el momento de involucrarlo en el presente libro por razones de espacio y de novedad del tema en el horizonte de las ciencias. Hay que decir otro tanto para las biotecnologías que involucran modificación del genoma de microorganismos, plantas y animales por ingeniería genética.
- 4.16. Todas las investigaciones científicas deben cumplir con las normas de bioseguridad prescritas para trabajo interno de laboratorio, como para aquello que se haga en exteriores y que pueda afectar al medio ambiente, de acuerdo con los riesgos estimados.
- 4.17. Las investigaciones que recurran al uso de animales de experimentación deben cumplir con las normas internacionales al respecto. Los animales, como los seres humanos, también son sensibles al dolor, a los malos tratos, al estrés, al hambre, al temor. Los bioterios deben cumplir con las mejores condiciones para el bienestar de los animales. Más de cinco millo-

nes de animalitos de laboratorio son sacrificados anualmente. Esta cifra crece cada día, sabiendo que un alto porcentaje de experimentos en ellos era totalmente innecesario. ¿Dónde está la sensibilidad humana y la responsabilidad con la biosfera?

## 5. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Especial importancia tiene, para toda actividad investigativa y para la prestación de servicios de salud, el *Consentimiento informado*. Es un instrumento legal necesario para garantizarle al paciente el ejercicio de sus derechos inscritos en el “Principio de autonomía”, a la vez que protege de demandas civiles y penales al personal sanitario, a las instituciones prestadoras de servicios de salud y a las personas involucradas en un proceso de investigación científica. La Corte Constitucional Colombiana, en la Sentencia T- 401 del 12 de septiembre de 1994 establece jurisprudencia sobre el consentimiento informado. Transcribo a continuación el Artículo 15 de las “Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”, Resolución N° 008430 de 1993, del Ministerio de Salud de la República de Colombia:

270

ARTÍCULO 15. El consentimiento informado deberá presentar la siguiente información, la cual será explicada, en forma completa y clara al sujeto de investigación, o en su defecto, a su representante legal, en tal forma que puedan comprenderla:

- a. La justificación y los objetivos de la investigación.
- b. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito incluyendo la identificación de aquellos que son experimentales.
- c. Las molestias o riesgos esperados.
- d. Los beneficios que puedan obtenerse.
- e. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.
- f. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.

- g. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento.
- h. La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
- i. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.
- j. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución responsable de la investigación, en el caso de daños que le afecten directamente, causados por la investigación.
- k. En caso de que existan gastos adicionales, éstos serán cubiertos por el presupuesto de la investigación o de la institución responsable de la misma.

## 6. VOLVAMOS AL COMIENZO

¿Cuán lejos estamos actualmente del concepto helenístico de *higieia*? Los avances biotecnológicos en salud agregan un *plus* moral a la dignidad humana? ¿La normatividad nacional e internacional sobre experimentación con seres humanos responde a concretar los Principios bioéticos de: totalidad e integridad, no maleficencia, beneficencia, tolerancia, justicia, autonomía? ¿Procede la tecnociencia en coherencia con la lógica de la vida? ¿Asumimos una actitud desafiante y arrogante ante la biota como totalidad? ¿Existen límites éticos para la investigación científica y, en caso tal, son los científicos mismos quienes se autodeterminan, o son instancias externas a su campo de acción las que deben prescribir que sí y qué no y el cómo se investiga? ¿Todo lo tecnocientíficamente posible es por sí mismo éticamente deseable? ¿Cómo hacer para que los científicos accedan a las humanidades y para que los humanistas tengan también formación científica? Las ante-

riores y muchas otras preguntas debemos responder acertadamente si queremos que la ciencia se haga con conciencia, esto es, de manera bioética.

## BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

ASHLEY, BENEDICT M. & O'ROURKE, KEVIN D.: "*Ethics of Health Care: An Introductory Textbook*", Second Edition, Georgetown University Press, Washington, D.C., 1994.

BEAUCHAMP, TOM L. & CHILDRESS, JAMES F: "*Principles of biomedical Ethics*", Second Edition, Oxford University Press, Inc., New York, 1983

DELFOSE, MARIE-LUCE: "*L'expérimentation médicale sur l'être humain. Construire les normes, construire l'éthique*", De Boeck-Wesmael, S.A., Bruxelles, 1993

GAFO, JAVIER: "*Ética y Legislación en Enfermería*", Edit. Universitas, S.A., Madrid, 1994.

272

LOPEZAZPITARTE, EDUARDO: "*Ética y Vida, desafíos actuales*", Edc. Paulinas, Madrid, 1990.

PARIZEAU, MAIRE-HÉLÈNE: "*Les fondements de la bioéthique*", De Boeck-Wesmael, S.A., Bruxelles, 1992.

Para los códigos éticos nacionales vinculantes y normas internacionales de bioseguridad, véase especialmente el capítulo último del presente libro, como también es de gran ayuda la revista BIOÉTICA, Número Especial, Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, Vol. 108, Nos. 5 y 6, Mayo-Junio, Washington D.C., 1990.



# 14 LA SEXUALIDAD EN LENGUAJE ANTROPOLÓGICO

---

GILBERTO CELY GALINDO  
*Profesor-investigador de Bioética*

273

## 1. PRESENCIA Y OPACIDAD

**E**l cuerpo humano es simultáneamente presencia y opacidad del yo, del otro y de lo otro, y es el espacio concreto donde el ser humano se reconoce en libertad<sup>1</sup>. El cuerpo es presencia de lo más profundo y oculto del individuo, de lo intangible del yo, de lo que se predica y de lo que se calla de uno mismo. Ese cuerpo, sin el cual no sería yo, del cual me enorgullezco y a veces me avergüenzo (¡o lo avergüenzo...!), es mi propia historia devenida en advertencia de alteridad, de “relacionalidad”, de interacción constructiva de narraciones articuladas y fluidas de sen-

---

1 La libertad no se gana en la competencia eliminadora del otro ni de lo otro, sino en su acogida incondicional, en los intercambios generosos y gratuitos. A la libertad le es consustancial la relación al otro y a lo otro. Sin libertad no hay moralidad. En la donación del yo al otro y a lo otro, como en la aceptación del otro y de lo otro se amplía el campo de la relacionalidad que articula y garantiza el crecimiento de la libertad. Luego donación y aceptación gratuitas son dinamismos éticos actitudinales en la perspectiva antropológica de la sexualidad. Esto no niega sino que perfecciona el carácter utilitario del intercambio.



tido existencial<sup>2</sup>. Es el espacio espiritual de fantasías apropiadoras de lo que no es todavía, pero “*materializantes*” de lo que puede ser como proyectos de futuro. Es la vivencia profunda de las voces del exterior que continúan hablando en mi silencio interior proclamado en conciencia y en santuario de mis propios ritos.

Con el cuerpo, mi propio cuerpo, me relaciono con el cuerpo del otro. Sin mi cuerpo de niño no tendría posibilidad alguna de recibir las caricias y cuidados amorosos de mis padres. Y mis padres, sin mi cuerpo, no percibirían mi sonrisa y mis gestos con los cuales remunero y gratifico con creces sus sacrificios y desvelos. A mi cuerpo juvenil se me viene a borbotones el mundo de lo humano con sus propuestas contradictorias de lo bueno y de lo malo, de lo correcto y de lo impropio, de lo justo y de lo inequitativo, de lo que ennoblece y de lo que corrompe, de lo placentero y de lo que aporta dolor, de lo bello y de todo aquello antiestético que exalta sus defectos hasta recibir mi rechazo como pago.

Mi cuerpo material proyecta sus antenas sensoriales a todo tipo de estímulos humanos y medioambientales para llevarlos a mi intimidad donde se convierten en conocimiento de la realidad, en voluntad, en libertad, en todo aquello que llamamos conciencia, en símbolos complejos que hablan el lenguaje del espíritu. Por esta razón, mi cuerpo es un *psicótopo*, palabra que significa espacio-espiritual, ambas cosas en uno, una sola realidad que me comunica con todas las realidades. Y sólo puede ser psicótopo mi cuerpo, si es simultáneamente *biótopo*, lo que quiere decir: vida biológica habitando el espacio interactivo de lo biótico y abiótico, construyendo temporalidad embarazada de vida.

El cuerpo humano no tiene nada de banal<sup>3</sup>. Su valor está referido a mi interioridad, con la cual hace unidad, y a la cual

2 “El ser humano es una *apertura radical al mundo y a las demás personas*, y como tal su ser consiste en estar siendo (presenta, pues, una estructura gerundial), en estar en permanente estado de constitución, y por eso más que de integración del hombre en el mundo, al modo como se integran las cosas desde fuera, cabría hablar con Zubiri de *integrificación*, o sea, de integración desde el interior, desde lo que va plenificándose sin perder la autonomía”. DIAZ, Carlos, “Persona”, en *10 palabras clave en ética*, CORTINA Adela, directora, Editorial Verbo Divino, España, 1994, p. 310.

3 “Lo que no cabe duda es de que el peligro del mundo moderno no reside en fomentar el espiritualismo de otras épocas. Los mitos actuales han rebajado el sentido de la sexualidad hasta despojarla de todo contenido humano, como si fuera un simple fenómeno zoológico o una forma vulgar de entretenimiento y diversión. (...) Al romper su relación con la persona, el sexo se desliza

expresa. Mi cuerpo soy yo mismo. Gracias a mi cuerpo, simultáneamente biótopo y psicótopo, no me es ajeno el mensaje afectivo de la mujer o del hombre que enciende la hoguera de mi interés amoroso por ella o por él. Mi cuerpo reconoce el cuerpo de ella o de él, lo particulariza y trasciende connotándolo con los más nobles significados de respeto, de acogida, de intercambio de ternuras que traen felicidad mutua por la dulzura del encuentro del amado y de la amada. Es así como en el cuerpo y a través de él, la presencia biotópica del otro y de la otra persona, se convierte en presencia psicotópica, cargada de valores espirituales en su reconocimiento. De aquellos valores que expresan del cuerpo su belleza, más allá de la belleza física del cuerpo mismo. Porque el cuerpo humano es presencia transparente de lo oculto que enamora, y es también opacidad del amor que se desvela. No todo mi yo ni el yo del otro se dejan leer en la biotopocidad epidérmica del cuerpo. Éste habla y calla a la vez. Su lenguaje entrecortado consiste en afirmar la existencia de lo arcano y entusiasmar su búsqueda en un coqueteo sin fin, que hace de cada precario hallazgo un paso misterioso hacia la insondable profundidad del misterio de mi yo y del yo del otro.

## 2. EL CUERPO ES EL ESPACIO DEL DESEO

Nada más bello, por unitivo y jubiloso, que el deseo. El deseo es libido, fuerza del “eros” que se manifiesta como eslabón entre nuestra realidad externa corpórea o biótropa, visible y tangible, y nuestra realidad psicotópica del mundo de la interioridad. “Eros” es vida y se contrapone a “thánatos” que es muerte. La cultura griega entendió por eros simultáneamente vida y amor. Estos dos componentes inseparables del eros

---

insensiblemente hacia una mercancía de consumo. Todos somos conscientes de la esclavitud profunda creada en la sociedad por estas exigencias artificiales. Lo único que interesa es abrir cada vez más las apetencias para que el campo de las necesidades se amplíe con unos intereses muy concretizados y la sexualidad se utilice constantemente con este fin lucrativo, como un objeto de compraventa. El mayor mérito de Marcuse ha sido sin duda la denuncia de este chantaje socialmente admitido, del que la masa y el pueblo no puede hacerse consciente. El hombre unidimensional es un perfecto robot al servicio de una sociedad que lo domina y le concede una pseudoliberación, que le hace sentirse libre”. LOPEZ AZPITARTE, Eduardo, *Ética de la Sexualidad y del Matrimonio*, Ediciones Paulinas, España, 1992, p. 34-35

han pasado disociados a nuestra cultura occidental, lo cual es una ruina del valor moral de nuestra costumbridad, pues pervertimos el eros al darle la connotación de “erotismo”, para vender el deseo como cualquier mercancía y baratija. En esto se han especializado la publicidad, los medios de comunicación y todas las estrategias de mercado que exacerban el deseo a favor de sus pingües ganancias.

Si reconocemos que el deseo es la fuerza del eros, su dinámica, afirmaremos también que el deseo es el motor de nuestra búsqueda de felicidad. El ser humano, a diferencia de todos los otros seres que conocemos en la naturaleza, es una fábrica imparable de deseos, que trabaja sin descanso día y noche, desde la vida intrauterina hasta el momento de expirar el último aliento. Deseos siempre insatisfechos, porque la felicidad es un pozo sin fondo que nunca se llena. Siempre queremos más y más felicidad. La buscamos por doquier, sin escatimar esfuerzos y pagamos por ella sumas incalculables que pueden hasta costarnos la vida misma. Siempre estaremos a merced de los deseos y con ellos vamos escribiendo nuestra propia biografía, con sombras y luces existenciales. Como la felicidad no es igual para todos los seres humanos, cada uno de nosotros construye la suya propia, a su modo, a pesar de vivir deseando con envidia la felicidad ajena. Es así como la envidia es un deseo turbio que enrarece la bondad y convierte en proclive la intencionalidad humana.

276

El mundo del deseo, nuestro mundo intensamente humano, es la apetencia psíquica que orienta primariamente nuestra voluntad hacia la captatividad de cuanto podamos poseer con miras a ganar bienestar. Por esta razón, el deseo es posesivo y no libre de egoísmo. Deseamos apasionadamente poseer cosas, dinero, prestigio, poder, salud, larga vida y hasta apeteceemos poseer con exclusividad a las personas mismas con el pretexto de que las amamos. Digo pretexto, porque el verdadero amor no es posesivo ni esclavizante, no subyuga al ser amado, no lo reprime y cosifica, ni lo convierte en objeto para complacer sus bajos instintos. La no satisfacción de los deseos acarrea sentimientos de frustración, con su porción abundante de dolor. Generalmente este sentimiento doloroso se manifiesta vivencialmente como pérdida y, en consecuencia, como thánatos. Y toda pérdida trae duelo porque desgarran nuestros apegos a todo lo que hemos valorado como bueno. Cuando perdemos nuestra billetera, o nos roban el carro, perdemos un semestre de la universidad, nos botan del empleo, rompemos un noviazgo o muere un ser querido, etc., sobreviene

un dolor que requiere de duelo para su sanación. En todos los casos de pérdida se percibe un bajón de la autoestima y una disminución de la conciencia de dignidad. La falta de autoestima es una pesada carga humana, es una distorsión cultural que entorpece la comprensión del yo y dificulta nuestras relaciones con los demás y con Dios. La manera correcta de superar los duelos es aceptar la realidad tal como se presenta y llenarse de buenos deseos que enrostran el futuro con esperanzas de una vida mejor.

Siendo el deseo una experiencia primordial del bien que se apetece, es un anhelo insistente de autorrealización y, a su vez, es la fuente de todo tipo de contradicciones. La vida humana se convierte en drama y también en comedia, según sean las líneas de fuerza que componen el campo de batalla de las voliciones que llamamos deseos. En este escenario se dan las pasiones negativas que van decantando sentimientos de culpa difíciles de expiar. Las más dolorosas de estas experiencias están referidas al mundo del afecto que ha sido lesionado. Las heridas afectivas, propias y ajenas, hacen sangrar lo más noble de la autoconciencia que se tenga de la dignidad personal. Para curar dichas heridas propias y ajenas, el único remedio eficaz es el perdón. Hay que aprender a perdonar, a perdonarse y a pedir perdón. Sólo así superamos los dramas de la vida y accederemos a disfrutarla a carcajadas a la manera como gozamos de una buena comedia.

### 3. LA CORPOREIDAD SE EXPRESA SEXUADA

Pero, además, la corporeidad se expresa sexuada<sup>4</sup> –y no puede hacerlo de otra manera– vale decir como masculina y femenina, que más allá de las diferencias orgánicas genitales las trasciende y compromete en su totalidad. A través del cuerpo femenino y masculino la impronta personal se hace mani-

4 “El ser sexuado es una exigencia fundamental de la persona e implica un mundo de fuerzas, pulsiones, deseos, tendencias y afectos que se habrán de integrar ciertamente, a través de un proceso evolutivo, pero del que nunca se puede prescindir. La castidad no es sinónimo de continencia”. (...) La castidad no trata de eliminar la pasión ni el impulso, sino que busca el vivirlas de una manera adulta, madura e integrada. Es la virtud la que humaniza el mismo deseo para canalizarlo armónicamente”. LOPEZ AZPITARTE, Eduardo, op. c. p. 31.

fiesta y se comunica en búsqueda de complementariedad. “La mujer sólo puede descubrirse como tal ante la mirada complementaria del hombre, y el hombre sólo llega también a conocerse cuando se sitúa delante de la mujer”. El cuerpo recrea la jubilosa interacción de la pareja y afirma su realidad con toda la fuerza de la sexualidad, de la energía vital, de la libido. Dinámicas estas que hablan un lenguaje de pasión y de erotismo. La pasión y el erotismo –en el sentido afectivo, estético y sentimental de esta palabra– nada tienen en sí de malo y el placer que conlleva muestra solamente salud y naturalidad en quien lo experimenta, a no ser que encubra un egocentrismo exacerbado y posesivo de autosatisfacción que ya pasa a lo morboso. Quien no experimente la pasión sexual es porque está muerto o en trance de lograrlo.

La dimensión sexual humana se extiende a todo el ser personal y lo configura, a sabiendas de que la genitalidad es una parte integrante de la sexualidad. Por genitalidad entendemos los órganos masculino y femenino de reproducción. Estos órganos están ordenados a la sexualidad como un todo personal, lo que quiere decir que más allá de las funciones orgánicas hay una acción envolvente y dadora de sentido que humaniza lo biológico. Y humanizar significa llevar a ser digno, a la categoría de persona humana<sup>5</sup>, o sea de fin en sí mismo<sup>6</sup>, lo que de otra manera sería medio. El fundamento de la autonomía humana está en el concepto de “dignidad” de la persona humana: que no es mercancía, no es negociable, no es medio sino fin. Por lo tanto, la genitalidad no es un fin sino

---

5 “Una persona es un ser espiritual constituido como tal por una manera de subsistencia y de independencia en su ser; conserva esa subsistencia por la adhesión a una jerarquía de valores libremente aceptados, asimilados y vividos por un compromiso responsable y una constante conversión; unifica así toda su actividad en la libertad, y desarrolla además a impulsos de actos creadores su vocación personal. (...) Irreductible, pues, a las cosas, la persona es *fin en sí misma*, fin en sí misma pero no el final de sí misma, pues queda abierta a lo que la funda y trasciende, y por ende irreductible a las cosas e inobjetable, esto es, no tratable como objeto, de ahí que no deba preguntarse <<qué>> o qué cosa sea la persona; sino al contrario <<quién>> es ella, cuáles sus caracteres constituyentes. La persona es, por lo antedicho, y sólo podrían ser, la realidad suprema sobre la tierra, cualitativamente distinta a todo lo demás (y no sólo cuantitativamente), una realidad ontológicamente digna, un fin en sí y nunca un medio”. DIAZ, Carlos, op. c., p. 304.

6 “En toda la creación puede todo lo que se quiera y sobre lo que se tenga algún poder ser también empleado sólo como medio; únicamente el hombre, y con él toda criatura racional, es fin en sí mismo. El es, efectivamente, el sujeto de la ley moral, que es santa gracias a la autonomía de su libertad”. DIAZ, Carlos, op. c., p. 293.

un medio para la realización integral de la persona. Y de los medios nos valemos tanto cuanto necesitemos de ellos.

A través del cuerpo, la persona hace de la convivencia una fiesta y un recreo, lo que significa que cada uno renace y crece jubilosamente por mediación del otro, porque re-crear es volver a dar de sí la novedad de ser. Y en ese dar de sí recreativo, la autoestima lleva la mejor parte para acceder con propiedad a compromisos mayores. La intimidad del encuentro de pareja crea una atmósfera de unidad, de solidaridad, de profundo regocijo en el darse mutuamente sin medida, teniendo la desnudez del cuerpo como aval de la desnudez del alma. Desnudeces ambas que no se avergüenzan, porque ninguna “cosifica e instrumentaliza” a la otra de manera egoísta, sino que marcan de honradez las dos voluntades que se unen libremente y se juran fidelidad en el afecto. Fidelidad en la alegría y en el dolor, en la salud y en la enfermedad, hasta que la muerte los separe. El sexo encierra una resonancia de exquisita sensibilidad para recoger los sentimientos más profundos, incluso aquellos que escapan a nuestro control o son reprimidos al inconsciente. La armonía o el desajuste sexual no es solamente un problema de química. Sus raíces penetran por todos los rincones del psiquismo, favoreciendo y obstaculizando una plena comunión. Y es que el encuentro sexual, para vivirlo en un clima humano, requiere unos presupuestos afectivos como condición indispensable. El encuentro íntimo y fecundo de dos cuerpos no es banal, ni debe tenerse como tal, pues convierte en tres o más la donación amorosa de quienes no ponen límites a la conquista mutua y desean perpetuarla responsablemente. El cuerpo embarazado de ella es también embarazo del varón, porque el hijo en gestación es fruto responsable de los dos. El embarazo no es banal y demanda obligaciones nuevas para las cuales ambos deben estar preparados y advertidos, con decisión expresa de hacer viable la vida familiar y social.

Así como la sexualidad nos ofrece el gozo y la alegría de una vida plena, puede también llevarnos a la amargura, a la anarquía, a la catástrofe o al fracaso de ser comunión o lejanía, inocencia o perversidad. Una sexualidad mal orientada derrumba el gozo de la existencia y da lugar a traumas psicológicos profundos de muy difícil sanación. Es el hombre libre quien puede descifrar el misterio y la paradoja que encierra, cuando hace de ella una forma de comunión y de encuentro feliz, y se transforma en vida fecunda si es vivida a un nivel de fidelidad de pareja en la intimidad conyugal.

En coherencia con lo anterior, habría que decir también que las relaciones prematrimoniales y las extramatrimoniales que se mueven en la intencionalidad del goce pasajero, fugaz, experimental, sin compromiso, de la aventura, de la “canita al aire”, de la oportunidad, de la parranda, o de la compensación afectiva, van en contravía del sentido de la sexualidad. Dígase lo mismo de las experiencias de prostíbulo, con el agravante de pagar por “hacer el amor”, ruina del amor por convertirlo en mercancía que se compra y se vende, por reducirlo a sólo genitalidad y por exponer al cuerpo al riesgo de contraer enfermedades<sup>7</sup> que son también enfermedades del alma. El acto cuyo sentido es el de consagrar el cumplimiento de la unidad conyugal y es al mismo tiempo el origen de la procreación debe conservarse hasta el momento del más completo compromiso de una persona a otra por la vida.

El mundo contemporáneo, habituado a sobre-estimular los órganos de los sentidos para mantener activada la economía de la sociedad de producción industrial y su consumo, toma por asalto la privacidad de la conciencia individual y la moldea a favor de sus intereses mercantilistas. Una de las víctimas de este asalto mercantilista es el cuerpo femenino, con lo cual involucra la destrucción de la mujer como persona humana. La convierte en banal y en apetencia despiadada del macho para satisfacer la exacerbación de sus pulsiones. La publicidad comercial, además, ejerce una función mediadora de las relaciones hombre-mujer, interponiendo acciones instrumentales que llegan a hacer de la donación mutua un asunto artificioso y deleznable.

Como habíamos anunciado al comienzo, también en mi cuerpo experimento lo otro, o sea las cosas, la naturaleza: el verde de todos los colores que imprime su paisaje luminoso en la intimidad de mi conciencia. El otro es el entorno natural biofísico que penetra en mí y para recordarme que soy lo mejor de su emergencia. Que soy naturaleza. Que soy toda la gama de verdes devenidos en moralidad. En consecuencia, soy la conciencia que la naturaleza tiene de sí misma, para lo cual me ha dotado de un cuerpo-espiritual con capacidad de pensar y de amar. De este cuerpo mío en el que la naturaleza

7 Ténganse en cuenta todas las enfermedades de transmisión sexual, entre ellas el VIH/SIDA. Estas enfermedades corporales son también psíquicas y sociales. La mejor precaución para no adquirirlas reposa en una educación sexual apropiada, para lo cual escribimos este texto bioético que titulamos “Antropología de la sexualidad”.

expresa su presencia y su opacidad. La corporalidad de la naturaleza hace de mí su propio hábitat y me recuerda que soy como ella: polvo de estrellas.

De esta manera, nuestra corporalidad, que es nuestra condición de seres humanos en el mundo, exige un modo ético de llevarse. Exige el reconocimiento del respeto y cuidado a nuestro edificio biológico corporal, sin el cual no existiríamos. En éste edificio se expresa el maravilloso milagro de la vida que se nos ha dado por el Creador sin mérito alguno previo de nuestra parte. La persona toda es un cuerpo que da buena cuenta de su subjetividad a través de las relaciones intersubjetivas con otras personas conformando comunidad moral. Y nuestra corporalidad nos vincula necesariamente con la corporalidad del hábitat, al cual me debo también moralmente<sup>8</sup>.

#### 4. TRANSGRESIONES DE LAS FRONTERAS DEL CUERPO

Cuando abordamos el tema de la sexualidad humana, con un objetivo bioético, podemos correr el riesgo de ubicarnos en cualquiera de éstas dos tendencias: hacer una visión muy racional, ideal y “*abstracta*” del ser humano, en la cual ni siquiera se aborde explícitamente la diferencia de géneros; o podemos, en cambio, ubicarnos en un análisis más “*existencial*” y concreto, que explore fenoménicamente las realidades individualizadas del hombre y de la mujer y sus interrelaciones, considerando todo esto como algo que es lo normal, lo que es así y no de otro modo, en lo cual la naturaleza ofrece a la razón instancias normativas de valoración

8 “La persona humana es inmensamente valiosa y absolutamente merecedora de protección. Pero la “*vida de los animales y de las plantas*”, que junto con nosotros habitan este planeta, también merece salvaguardia, conservación y cuidado. La explotación desenfadada de los elementos básicos naturales, la destrucción despiadada de la biosfera y la militarización del cosmos son un crimen. Como humanos -con la vida puesta en las generaciones venideras- tenemos una responsabilidad especial para con el planeta Tierra y el cosmos, el aire, el agua y el suelo. En este mundo “*todos estamos implicados recíprocamente*” y dependemos los unos de los otros. Cada uno de nosotros depende del bien de la colectividad. Por eso no tiene sentido proclamar la soberanía humana sobre la naturaleza y el cosmos, sino que por el contrario deberíamos entregarnos a fomentar la comunidad humana con la naturaleza y el cosmos” Hans KÜNG y Karl-Josef KUSCHEL, editores :*Hacia una ética mundial, Declaración del Parlamento de las Religiones del Mundo*, Ed. Trotta, Madrid 1994, p.28



moral. En ambas posibilidades comprometemos el cuerpo, nuestro propio cuerpo, como el espacio físico de la sexualidad que somos, con la cual necesariamente nos relacionamos con el otro y con lo otro y que solamente abandonaremos horas después de la muerte. El cuerpo habla un lenguaje difícil de entender que desvela lo que somos en realidad, lo que deseamos ser y las contradicciones a las que estamos sometidos en los procesos vinculantes del tejido social que acontecen en medio de diferencias raciales, lingüísticas, sexuales, culturales y sus respectivas estratificaciones de poder.

En el primer enfoque se han ubicado antropologías filosóficas y teológicas de vieja data, marcadas por el esfuerzo de ver al ser humano más como lo que debe ser que lo que es, haciendo de él una abstracción con sesgo moralizante y comprometida con una manera teleológica y deontológica de concebir a la pareja humana en condiciones óptimas hacia un proceso de humanización que prácticamente la despojan de su realidad terrena. Es cierto que estos despojos somatopsíquicos dan lugar a avizorar nuevos paisajes espirituales que simbolizan metas exigentes de superación para el modo de ser humano.

282

Cuando al hombre<sup>9</sup> se le mira más como lo que debe ser que lo que es, además de incurrir en “falacia naturalista” que se propone justificar los postulados del deber-ser a partir de la estructura misma del ser, se tiende a construir una jerarquía de valores que genera mucho conflicto e insatisfacción por el rigorismo de sus propuestas éticas y morales, con los consecuentes traumas y sentimientos de culpa de quien se propone ideales inalcanzables y vive dissociado de la realidad. Los intentos de la concepción idealista y abstracta de la sexualidad humana encubren ignorancias de los datos de las ciencias que son imprescindibles para la correcta comprensión de la sexualidad. Generalmente, las propuestas abstractas de la sexualidad humana no han tenido mala voluntad de rechazar explícitamente los datos de las ciencias, sino que no habían

9 “El hombre es el animal que animalmente trasciende de su propia animalidad, de sus estructuras orgánicas. El hombre es la vida trascendiendo en el organismo a lo meramente orgánico... Es trascender no *de* la animalidad, sino en animalidad; la psique, en efecto, no es algo añadido al organismo, sino un constructo estructural con él. Por tanto, trascender no es salirse del organismo, sino un quedarse en el organismo de la animalidad. Y, segundo, es trascender en la animalidad a su propia realidad. La unidad de estos dos momentos es justo lo que significa la definición del hombre: Animal de realidades”. DIAZ, Carlos, op. c., p. 306.

aparecido esas miradas científicas en el momento para apropiárselas o producían cierta desconfianza en quienes buscaban prioritariamente contenidos valorativos éticos y morales en sus análisis de la sexualidad.

En cuanto a la corriente existencial, tenemos que decir que es la línea dominante en nuestros días del estudio de la sexualidad humana. En ella se dan cita los aportes de las ciencias biológicas, bioquímicas, psicológicas, sociológicas que dan buena cuenta de qué somos, del cómo somos hechos y del cómo funcionamos. A lo anterior se suma un muy largo proceso de cambios culturales, en occidente, que van acentuando más los postulados de la libertad y de la autonomía de cada ser humano, avaladas por el Estado, en búsqueda de un agenciar, de modo personalizado e individualizado, el desarrollo de la propia personalidad.

Es indudable que, para que cada ser humano pueda agenciar el desarrollo de su personalidad, sintiéndose actor y no espectador de su propia historia, parta de la autoapropiación de su realidad corporal que traduce en vivencia inmediata la realidad de su ser sexuado. Esta experiencia íntima de encontrarse con el yo dinámico que permea todo el fenómeno corporal, es una historia de nunca acabar en la vida de cada individuo. Se convierte en reto de autoconstrucción desde la más temprana edad y en fuero legitimizador de todo tipo de experiencias que cargan a sus espaldas sus propios riesgos destructores del impulso vital.

Saberse hombre o mujer, es el resultado diario de un toparse permanentemente consigo mismo a través del otro y de la otra, en el escenario del acontecer de las relaciones interpersonales circunscritas a un hábitat que marcan placentera o displacenteramente las experiencias que condicionan los modos propios de ver la vida y de vivirla. La libido hace del cuerpo el lugar privilegiado de la vivencia, de la expresividad, de la comunicación y recepción de mensajes sentidodantes que van decantando en autoestima lo afectivo por un reconocimiento de lo propio y de lo ajeno en las relaciones interpersonales.

En nuestro enfoque bioético, la autoestima expresa y constituye el devenir de la sexualidad en realización existencial. Cada individuo accede a su autovaloración, por referencia con los otros y con lo otro. Esta autovaloración responde a un proyecto de vida que se realiza en la cotidianidad, que se sumerge en las profundidades de lo psíquico, que transparente las expectativas de bienestar, que integra en lo uno

existencial la disparidad de lo múltiple social de las experiencias confrontadoras del concepto que se tenga de la vida y que cataliza progresivamente el sentido mismo del ser en el mundo.

La mirada bioética de la sexualidad es, entonces, la mirada reflexiva que, tanto a nivel individual como colectivo, se haga sobre la diferencia de género para suscitar una conciencia de autoestima, con base en la responsabilidad con que cada ser humano debe gerenciar su propia historia, para la búsqueda de su propio bien y el bien de los demás. Bien concebido como felicidad y no como simple placer.

La autoestima da coherencia a los elementos corporales, psíquicos, espirituales y sociales de la afectividad. De esta manera, la afectividad articula la fuerza de la libido, la orienta, la convierte en un proyecto de vida y se expresa como opción personal que hace camino al andar perfilándose como autobiografía.

Un sano equilibrio entre la visión abstracta y la existencial de la sexualidad nos viene bien para discurrir sobre la sexualidad como tema bioético y llenarnos de inteligencia para sumir conscientemente nuestra realidad de seres sexuados. Se nos sugiere una visión de la sexualidad como una dimensión trascendente e integradora del hombre, que involucra no sólo sus potencias, sino que lo proyecta más allá de sí mismo, hacia el otro. No hay en la naturaleza humana una dimensión más poderosa que la sexualidad. Cada cosa que hacemos, cada gesto, cada una de nuestras actitudes está determinada por el hecho de que somos sexuados y todo lo que hacemos tiene el sello de la sexualidad. La sexualidad es el terreno más conflictivo de la vida humana y el que genera mayor felicidad o desgracia, según haya sido más o menos gozosamente asumido, a la vez que responsablemente incorporado en la conciencia moral.

Desafortunadamente, la sexualidad ha sido confundida con la genitalidad y en ello se ha obcecado una educación represiva y también su opuesto, una exploración ilimitada y morbosa del cuerpo sin cálculo alguno de las lesiones que dicha transgresión comporta. Represión y libertinaje son dos modos de hacer violencia a la intimidad de la persona desde su genitalidad, violencia que trasciende patológicamente al tejido social con todo tipo de injusticias en las relaciones de géneros. Ninguno de estos extremos ha hecho más humano al ser humano porque implican una visión reduccionista de la sexualidad como espacio somático de placer y no como natu-

raleza sustantiva del ser. Darle rienda suelta a la genitalidad o reprimirla con el miedo no es desarrollar la sexualidad con sentido existencial.

No se puede construir un proyecto de lo humano ignorando la sexualidad. Sólo el incorporar armónicamente la genitalidad a la fuerza de la sexualidad como la dimensión más profunda del ser humano, en la conciencia de cada uno y de la sociedad, puede hacerla adquirir su verdadero sentido y significado. La sexualidad constituye el cuerpo y lo hace trascender a las dimensiones mismas del espíritu. Allí, y sólo allí, en la dimensión espiritual, la sexualidad humana se expresa como amor oblativo hasta el sacrificio de sí mismo, libre de egoísmos, fiel en la alegría y en el dolor, en la salud y en la enfermedad, pronta al perdón y a la reconciliación y capaz de llevar la ternura hasta los límites del ridículo, como cuando el padre juega con su bebecito hablando a media lengua y gesticulando como un mimo. El padre se hace niño para expresar su ternura al niño, sin que la ternura sea ridícula porque ella es la filigrana por excelencia del amor.

## 5. LA AFECTIVIDAD

### ES LA PLENITUD DE LA SEXUALIDAD

A cualquier relación sexual esporádica le aplicamos el nombre de amor y nos quedamos tan tranquilos. La expresión de origen francés de hacer el amor certifica esa postura. Y ocurre generalmente lo contrario: que en muchas relaciones sexuales hay de todo menos amor auténtico, por mucho que le apliquemos ese calificativo. Ahí habrá pasión que pide paso a tendencias instintivas o lo que queramos, pero desde luego no amor. Está claro que en un mundo tan en crisis de valores como en el que nos encontramos, todo vale, todo se acepta, admitimos cualquier cosa, sobre todo en lo que atañe al terreno de las ideas y de los afectos.

El amor humano es un sentimiento de aprobación y afirmación del otro, a través del cual la vida cobra una nueva iluminación, que implica buscarle, tender hacia él, querer estar a su lado. Desde la atracción inicial al enamoramiento hay un largo camino por recorrer. Unos se quedan a mitad de trayecto, en la periferia del amor, en los encantos de la atracción física. Otros prosperan y alcanzan ese querer estar junto al otro, que es una de las notas que definen el amor.

¿Qué es amar a alguien? ¿Qué significa? Amar a otra persona es desearle lo mejor, mirar por ella, tratarla de forma excepcional, llevarle lo mejor que hay a nuestro alrededor. Lo que inicialmente atrae es la belleza; ésta suele ser fundamentalmente física, pero luego se torna psicológica y espiritual hasta los límites de la ternura. El amor basado y centrado en la belleza física, suele tener mal pronóstico. Con él no se puede ir muy lejos. De ahí que en el enamoramiento, el núcleo psicológico esencial sea el de te necesito, eres para mi fundamento de vida, eres mi proyecto. Dicho en términos coloquiales: eres mi vida. Blondel lo expresó así: “L’amour est par excellence ce qui fait être”, el amor es ante todo lo que hace ser.

Lo que el hombre necesita en la vida es amor. Amar y ser amado. Vivir la ternura del afecto. No es posible la felicidad sin el amor. Amar a otra persona es querer que sea libre, que se acerque lo más posible a la libertad. Y la libertad tiene un objeto: el bien. Por tanto, amar es buscar la libertad y el bien del otro. Esa es su gran meta. Tirar de él hacia arriba, ayudarlo a que saque lo mejor que lleva dentro y que se sienta contento, dichoso, saboreando todo lo positivo que rodea y atraviesa la existencia.

286

Todo amor auténtico encierra una aspiración a lo absoluto. Un amor de ese tipo llena el corazón del hombre de alegría y paz y va saciando esa profunda sed que él tiene en su interior. Lo que se busca detrás de un gran amor es el bien. Y Dios es el bien absoluto, es la fuente primaria del amor.



# 15 ITS Y VIH/SIDA: ¿RETOS A NUESTRA CULTURA Y FORMA DE RELACIONARNOS?

---

MARÍA CONSTANZA GRANADOS MENDOZA  
*Psicóloga*

287

Cuando se piensa en ITS y VIH/SIDA, la aproximación suele hacerse desde datos tales como síntomas, efectos, tratamientos; desde la epidemiología y la forma como estas infecciones de transmisión sexual se han comportado con relación a los grupos humanos que las padecen o pueden llegar a padecerlas. Aunque esta información es importante, tiene una importancia quizá mayor aproximarse a estas problemáticas desde un instancia que nos lleve a empoderarnos, a ser conscientes de nuestros recursos y responsabilidad frente a la posibilidad de evitar que esta sea una realidad que ingrese a nuestras vidas, afectando lo que somos y la manera de relacionarnos socialmente.

La información sobre virus, tratamientos, vacunas, se ha ampliado, complejizado, integrado, pero, curiosamente, años después de la aparición del VIH/SIDA, por ejemplo, las cifras siguen creciendo, las personas o grupos humanos que se han confiado y sentido invulnerables han visto desde sus realidades individuales y colectivas que saber no nos hace invulnerables, pero sabernos vulnerables si nos puede llevar a protegernos, y entender más allá de las cifras todo lo que el comportamiento de la epidemia nos enseña.

Estas líneas están escritas recuperando reflexiones que podrían resultar interesantes en torno a vivencias de la sexua-

lidad en su concepción más amplia, como fenómeno pluri-dimensional que comprende mucho más que los aspectos biológicos, aunque naturalmente asociados a ella. Pretende invitar a pensar en perspectivas psicosociales, conductuales, culturales, que preceden las opciones y están presentes en el antes, así no advirtamos conscientemente su presencia. Se revisan algunos aspectos físicos, sin dejar de explicitar su conexión con las demás dimensiones humanas.

La historia de la sexualidad nos muestra que las teorías y prácticas sexuales varían según el tiempo y el lugar. El concepto de sexualidad ha ido evolucionando junto con el ser humano, desplegándose diversas gamas de posibilidades frente a ella, a lo largo de la historia y en los diferentes lugares del planeta: satisfacción del impulso, reproducción, manifestación religiosa, manifestación hedonista, algo impuro, una cualidad única del ser humano, dominio por conocer, objeto de tematizaciones, reflexiones, estudios, etc. lo anterior nos implica asumir el desafío de redescubrirla individual, colectivamente y contextualmente, encontrando valores comunes que puedan trascender las diferencias culturales y construir en lo cotidiano maneras de vivir juntos, incluyendo la diversidad y la autonomía, desarrollando una ética que respete las distintas maneras de existir, crecer y construirnos como seres humanos.

288

En los espacios de relación nos vemos llamados a asumir los retos que evidencian necesidades a nivel de comunicación y de elementos reflexivos que fortalezcan criterios individuales, articulación de vivencias, resignificación de demandas del contexto y de formas de relación predominantes. No es posible predecir cuáles serán los cambios en nuestros conceptos y conductas sexuales actuales. Pero es evidente que seguirán cambiando. Entender esto nos invita a contextualizar posturas, creencias, a tener una mente abierta que nos permita hacer opciones que hagan enriquecedora la vivencia de nuestra sexualidad.

Un elemento que resulta interesante considerar, hace referencia a nosotros mismos y a la forma como los encuentros y desencuentros marcan nuestra historia, nuestro cuerpo, nuestra piel y forma de relacionarnos con el mundo y pararnos ante él; proceso de desarrollo humano.

Quiero en estas líneas detenerme en las dimensiones humanas: el cuerpo hace posible el encuentro y es en él donde quedan consecuencias que evidencian con mayor claridad la existencia del *después*. Más que pensar en normas o en principios morales que juzguen opciones individuales en el ejerci-

cio de la sexualidad, este tema, en su relación con la bioética, nos aboca a la posibilidad humana de construir relaciones en las que ambos emerjan como “legítimos otros en la convivencia”<sup>1</sup>, en la interacción o en la construcción de momentos. Esto implica asumir la existencia humana más allá del cuerpo físico y detenernos a considerar las necesidades, expectativas, temores, experiencias, fantasías; implica retomar la posibilidad de comunicación, entrega, acogida, respeto y crecimiento como seres humanos en nuestras interacciones y en el ejercicio de nuestra sexualidad y considerar nuestras opciones, nuestros desarrollos, búsquedas y necesidades.

Para iniciar esta reflexión podemos detenernos a valorar la calidad de huellas que dejan en la autoestima y en la posibilidad de proyectarnos o trascender los encuentros en los que nos sentimos valorados, acogidos, respetados, complacidos, con la posibilidad de goce, comunicación y reconocimiento, donde surgimos como seres humanos más allá de un cuerpo, una forma o una circunstancia; y también las huellas que pueden dejar los encuentros donde las caricias llegan solo hasta el placer individual, inmediato, el uso mutuo o unilateral, sin darse la posibilidad de una construcción recíproca en la que ambos surjan como legítimos. Cuando hablamos de opciones, más que criterios externos para asumir una postura, se llenan de sentido reflexiones individuales encaminadas a rodearnos de circunstancias que hagan posible lo que queremos para nosotros y que construimos en nuestra cotidianidad.

Más allá del contexto en que surja o del tipo de relación, un encuentro físico potencialmente puede aportar a sus actores placer, reconocimiento, valoración de su ser en todas sus dimensiones. Es un acto recíproco que, querámoslo o no, trasciende lo físico y el momento. La interdependencia de los seres humanos se hace más evidente, los encuentros afectan la valoración de nosotros mismos y la posibilidad de confiar, disfrutar, querer, desear, amar, poner límites, clarificar y asumir tanto lo que necesitamos, queremos y esperamos como lo que podemos y queremos dar.

La reciprocidad es posible si se vive, se espera y se construye; no es un estado ideal, no está atada a una estabilidad aparente, ni a la fidelidad con otros, ni al tiempo. Curiosamente actuamos los encuentros, nos vinculamos, desvinculamos,

1 Concepto de Amor: Humberto Maturana, Apuntes para una Biología del Amor.. Pag. 147. Bioética la calidad de Vida en el Siglo XXI. Colección Vida y Ethos. No. 1.



vemos rostros y cuerpos tejer historias con nosotros o pasar fugaces casi sin ser percibidos, y olvidamos hacernos preguntas talvez obvias que nos acercarian más a nuestras necesidades y a nuestra propia postura y nos permitirían tejer relaciones y encuentros más cercanos a lo que quisiéramos. ¿Qué esperamos del encuentro con ese otro? ¿Qué produce desencuentros? ¿Qué no nos gustaría que pasara?, ¿Qué hacen las/los otros que nos incomoda? ¿Qué sí nos gustaría compartir? ¿Qué esperamos de una relación sexual? ¿Cómo podemos ser proactivos ante nuestra sexualidad?

En el cuerpo quedan rastros que van más allá de la dimensión física, que claramente pueden afectar la salud individual y comunitaria positiva o negativamente. En este último nivel es interesante ver cómo, a pesar del aporte de la liberación sexual, el reconocimiento de las posibilidades humanizantes en su ejercicio, de los avances en promoción y prevención, se perpetúan y fortalecen las situaciones que hacen visible la sexualidad como problema: estadísticas de embarazos no deseados y abortos, vivencias que deshumanizan y alejan incluso de las propias necesidades.

290

Un recorrido por las consecuencias físicas nos da elementos interesantes de reflexión. Es el caso del VIH/SIDA y las infecciones de transmisión sexual (ITS) vistas no sólo como consecuencia desagradable de algunas relaciones sexuales, sino como realidades humanas que afectan la vida individual y social de los seres humanos.

Por ejemplo, hablar de SIDA implica efectuar un análisis que vaya más allá de lo epidemiológico. Un análisis que considere entre otras, las siguientes preguntas: ¿el SIDA es un reto a la ciencia, o a nuestra cultura y a la forma de relacionarnos?, ¿es cuestión de tiempo para encontrar una vacuna, para esperar que los portadores fallezcan, para ver crecer las cifras esperando que no nos toque a nosotros? ¿Se trata de usar condón e inventar modalidades sofisticadas y creativas de poner barreras físicas al virus que nos tranquilicen y nos permitan seguir relacionándonos como lo venimos haciendo?, ¿es cuestión de aprender lo que ésta situación nos plantea frente a nuestras interacciones, a nuestra forma de vivir la vida, a nuestra forma de encontrarnos y desencontrarnos con los otros?

La presencia del SIDA entre nosotros tiene implicaciones en la relación de pareja y añade un ingrediente del cual antes no se hablaba explícitamente: la desconfianza. Sin el virus rondando “era más fácil confiar”, olvidarnos de que tanto el

otro como yo tenemos una historia y que lo contado no equivale a lo sucedido. El condón protege, pero hace siempre presente esa amenaza y la dificultad para confiar plenamente en el otro o en nosotros mismos. Es prácticamente utópico pensar que jóvenes y adultos, por más ‘zanahorios’ que nos consideremos, no hayamos tenido ningún comportamiento de riesgo<sup>2</sup>, más cuando éstos no son únicamente de índole sexual.

Mirar al otro y a nosotros más allá del cuerpo<sup>3</sup>, como seres humanos con historia, temores y necesidades, es quizá otra de las invitaciones del SIDA que aún no hemos logrado interpretar y recibir. La invitación, asumida desde el condón se asimila con la desconfianza y se limita a protegernos del otro y de partes de él. Quizá podríamos ir más lejos y disfrutar el encuentro con ese ser humano con el que podemos mucho más que sentir placer, si lo asumimos con todo lo que es, teniendo así mucho más que decir en el contacto, que el orgasmo, la emoción del riesgo compartido o la posibilidad de escapar temporalmente de la soledad. Esto abre posibilidades a un abrazo, una sonrisa un descubrir un otro que vive, siente, espera, teme y sueña desde el cuerpo que abrazamos.

Paradójicamente, el comportamiento del virus al interior del cuerpo invita, entre otras cosas, a contactarnos con nuestras emociones y a disfrutar intensamente la vida: estar felices fortalece el sistema inmunológico, estar molestos o tristes lo inmunodeprime. A nivel de la pareja y la sexualidad, el SIDA reafirma la importancia de la comunicación y la responsabilidad frente al otro y frente a nosotros mismos. Nos recuerda que el otro es *otro* social, con sentimientos, vivencias y una historia que lo trasciende. El SIDA nos invita a explorar una sexualidad que vaya más allá de lo genital; nos recuerda la posibilidad de encontrarnos a través de la piel transmitiendo sentimientos, compañía, valoración, aceptación, placer. Se empieza a hablar con énfasis del sexo seguro y de la posibilidad de tener relaciones sexuales sin ponernos en riesgo. Sobreviene la posibilidad de acariciarnos, abrazarnos, de hablar con el cuerpo, no solamente de eyacular o alcanzar un orgasmo.

2 El concepto de *comportamiento de riesgo* se refiere a situaciones que hacen posible –en este caso– la adquisición de un virus. Para SIDA y las ITS, el comportamiento de riesgo se relaciona con prácticas sexuales que implican intercambio de fluidos corporales, especialmente penetración sin protección, con parejas potencialmente portadoras.

3 Más que el ‘cascarón’ que habitamos, el *cuerpo* es asumido en este texto como el universo de significación que integra lo que nos hace humanos, desde donde somos, existimos en la interacción, nos comunicamos y crecemos como personas.

Sobre el VIH/SIDA no se ha dicho la última palabra. Aún es posible, como dicen algunos, que no exista siempre una relación causal entre el virus y el SIDA. Lo importante, entonces, no es buscar certezas que protejan, éstas no existen. En medicina y en la vida siempre hay avances y visiones que amplían la comprensión de los fenómenos y muestran mucho más de lo que vemos en un momento dado. Lo importante no es si usamos o no usamos condón, sino movilizarnos con dignidad hacia la calidad de vida y de relaciones que merecemos.

Las representaciones sociales que se han ido tejiendo frente al SIDA dificultan los procesos de prevención, al tratarse de una enfermedad que suele traer como resultado una respuesta altamente emocional, que genera estigmatización y muerte social antes de la muerte física, llevando entre otras cosas a que haya un alto subregistro de portadores. Se evidencia un temor a realizarse la prueba o a comunicar –incluso a la pareja– los resultados de seropositividad, lo cual conlleva a que se continúe teniendo prácticas sexuales desprotegidas, produciéndose un alarmante incremento en las cifras de portadores<sup>4</sup>.

292

Prevenir no es informar. Cada vez sabemos más acerca del VIH/SIDA, y a la vez crecen más las cifras de portadores en segmentos de la población antes considerados lejanos a esta realidad: niños, mujeres, heterosexuales, jóvenes. Cada día sabemos más, pero también nos exponemos más. ¿Qué nos falta aprender, además de estudios que encuentren vacunas y curas? ¿Qué retos plantea el SIDA a la pareja, la cultura, la familia, las instituciones educativas, a los portadores, a los miembros del equipo de salud y a cada ser humano que por el hecho de serlo es potencialmente un portador más?

Estas respuestas no están hechas, son una construcción en la que todos podemos aportar. Sólo como un punto de partida se presentan algunas ideas ante las que sería interesante tomar posición si las asumimos como motivadoras de reflexión y toma de postura.

La realidad del SIDA rescata a la familia como núcleo social de apoyo vital para los seres humanos. Hace un llamado a la comunicación, a la solidaridad, al respeto y la comprensión. El SIDA no es sólo una enfermedad asumida como mortal; es una enfermedad que adelanta la muerte social a la muerte física, una enfermedad que lleva a culpar, estigmatizar y juzgar, que nos hace blanco de miedos, rechazos y cas-

4 Módulos de Aprendizaje para la Prevención y el Control de la Infección por VIH. Serie Paltex para ejecutores del programa de salud, N°. 30, p. 36.

tigos. Nos enfrenta a la soledad y, desde ella, a la conciencia de la interdependencia de los seres humanos<sup>5</sup>.

Inicialmente, para su manejo se acudió a fundaciones que “relevaban a las familias de la carga de asumir al paciente portador y al sintomático”. Con el tiempo, estas instituciones han ido entendiendo que es fundamental empoderar a las familias y fortalecer en ellas vínculos de respeto, aceptación, apoyo y responsabilidad mutua.

A nivel social, el SIDA también nos hace invitaciones, nos lleva a ser concientes del hecho de ser todos iguales e interdependientes, responsables de una calidad de vida individual y colectiva, a comunicarnos y asumir nuestro coprotagonismo frente al cuidado de la vida. Paradójicamente, enfermedades rotuladas como mortales –SIDA, hepatitis C y aun las ITS– no hacen visible solamente la realidad de la muerte, son un llamado a la vida, a cuidarnos mutuamente, a valorarnos como seres humanos en las interacciones, a vivir intensamente, a creer en el valor de la sonrisa, la ilusión, el futuro y los sueños.

¿Qué más nos enseña el comportamiento de esta epidemia? Al comienzo se habló de grupos de riesgo; esto llevó a que otros grupos humanos –mujeres, jóvenes, heterosexuales– que aparentemente no tenían qué temer, sintieran esta realidad ajena a ellos y se hicieran más vulnerables al creer que no necesitaban protegerse del riesgo. La epidemia mostró que son los comportamientos humanos los que nos ponen en riesgo, es la tendencia a señalar y no a mirarnos lo que nos hace más vulnerables. Veamos cifras para ejemplificar lo anterior: en el mundo, cada día 7.000 personas entre los 10 y 24 se infectan de VIH. Esto es: cinco jóvenes cada minuto.

En Colombia, el rostro del SIDA se está volviendo cada vez más joven y más femenino. ¿Porqué un rostro más femenino? Porque las mujeres nos sentimos invulnerables, seguimos creyendo que este es un problema de grupos humanos a los que creemos no pertenecer y, sin saberlo, podríamos estar en mayor riesgo que los hombres de contraer el VIH/SIDA en un encuentro desprotegido, si tenemos en cuenta que los tejidos genitales femeninos son más frágiles: el tejido vaginal (mucosas) es más vulnerable a las infecciones que el del pene, la mucosa vaginal está expuesta mayor tiempo al contagio, en el semen se encuentra mayor cantidad de virus, los hábitos sexuales culturales –como el machismo, la sumisión y la de-

5 Manejo de las Enfermedades de transmisión Sexual. Protocolo básico para el equipo de Salud. Ministerio de Salud. 1995.

pendencia- e ignorancia pueden hacer más vulnerable a la mujer al aceptar conductas que la ponen en riesgo.

¿Porqué un rostro más joven? Porque se siente que es una realidad que afecta a otros; el SIDA no se ve, puede estar detrás de rostros y cuerpos hermosos, aparentemente muy saludables. Nueve de cada diez personas que son portadoras no saben, entonces se juega la vida a la suerte o se delega la responsabilidad de cuidarnos: “Imposible que sea tan de malas”, “si es conocido no hay riesgo”, “¿cómo desaprovecho ese ‘papayazo?’”, “¿cómo le digo que me quiero proteger sin ofenderla(o)?”, ¿qué va a pensar? Así mismo, delegamos nuestra responsabilidad cuando el exceso de tragos nos pone en situaciones de riesgo, al disminuir la selectividad y el amor propio y situarnos en circunstancias o con personajes con los que en “sano juicio” jamás estaríamos. También cuando asumimos al otro como algo tan pasajero y el encuentro con él como algo tan fugaz, que se fantasea pensando que las consecuencias desaparecerán tan rápido como el encuentro. Son muchos los jóvenes que se sienten invulnerables, pero también son muchos (cinco jóvenes –hombres y mujeres– cada minuto) los que se encuentran aprendiendo a valorar su vida desde su condición de portadores y de sintomáticos.

294

¿Y que pasa con los avances científicos, las vacunas y las tan anheladas curas? Actualmente se ofrece a los infectados como “la opción” cócteles o combinaciones de medicamentos: inhibidores de proteasa (impiden la fijación), más inhibidores nucleósidos y no nucleósidos de transcriptasa reversa (impiden la replicación del virus).

Estos cócteles, por lo general disminuyen la carga viral a niveles casi imperceptibles, aumentan la posibilidad y calidad de vida del portador (que logra adherirse al tratamiento y asumirlo sin interrumpirlo), tienen un costo promedio para infectados no enfermos muy alto que se puede duplicar para los enfermos que requieren hospitalización, están a disposición real del 5% de portadores. Y en la vida cotidiana de los portadores suelen presentar dificultades para adherirse al tratamiento, debido al costo y a la cantidad de medicamentos y requisitos para tomarlos. Si se interrumpe el tratamiento, se produce resistencia del virus a las sustancias, lo que llevaría a la posibilidad de infectar a otros con un virus para el cual no habría actualmente medicamentos.

Entonces, ¿dónde podemos cifrar las esperanzas: en vacunas, medicamentos, información? No sólo en ello, sino también –y especialmente– en aprender por qué el SIDA es un llamado a la vida y a hacernos conscientes responsables de

nuestra interdependencia. Evitar que el virus llegue a cada uno de nosotros es el comienzo, pero apropiarse de los retos que nos plantea esta problemática lleva a que no sólo aprendamos, sino a que capitalicemos la experiencia en beneficio de una mayor calidad de vida y de relaciones para todos.

**¿Y qué pasa con las otras ITS?** Para abordar este punto, inicialmente se describen situaciones contextualizadas en diferentes momentos históricos, sin el ánimo de validarlas o sugerir ideales; básicamente tendiendo a favorecer una reflexión alrededor de ellas y el momento en que vivimos. En nuestra cultura, hacia los años sesenta y antes, la valoración de la mujer estaba centrada en la maternidad y la virginidad femenina era muy valorada, considerada casi sinónimo de valía y dignidad. La iniciación sexual del hombre solía ser con una trabajadora sexual, ya que las relaciones sexuales prematrimoniales con la pareja estable eran poco usuales.

Progresivamente, el valor de la mujer ha ido considerándose más allá de la presencia del himen o de la misión suya en el hogar. Desafortunadamente, más que superar dificultades derivadas del machismo, en algunos casos se la ha ubicado en papeles sexuales que no siempre la llevan a tener vivencias enriquecedoras, placenteras y dignificantes de su sexualidad. Es entonces cuando emerge como válido pensar en la calidad de éstas en términos de lo dignificantes, concientes, autónomas, enriquecedoras y positivas para los seres humanos que construyen estos momentos de encuentro.

Los anticonceptivos separan la sexualidad de la procreación, dan la opción de controlar este hecho y amplían la posibilidad de encuentros afectivos sin riesgo de embarazo. Así la experiencia sexual se está volviendo cada vez más precoz y más cotidiana, hasta el punto de que muchas veces la intimidad física antecede a la intimidad afectiva, e incluso a veces ni siquiera se espera que coexistan. De alguna manera, más allá de juicios valorativos sobre lo bueno o lo deseable de los intercambios sexuales, es importante atender a la banalización de la intimidad de la persona como tal que proviene de dichos intercambios, a riesgo de pérdida de dignidad humana y de la salud, más cuando aumentan los contagios de ITS en poblaciones juveniles de ambos sexos y sin distinciones en el estrato social o nivel educativo al que pertenecen.

Lo anterior, sumado a que las ITS están entre las mayores causas de muerte en el mundo, aunque desde hace más de 40 años se cuenta con los avances terapéuticos para tratarlas, que éstas se mantienen como uno de los cinco primeros

motivos de consulta en países del tercer mundo en personas entre los 15 y 40 años; y que, según la Organización Mundial de la Salud, una de cada veinte personas padece una ITS al año, nos lleva a ratificar la necesidad de dedicarle nuestra atención a pensar esta realidad como macroproblema bioético.

Lo importante no es conocer en detalle las ITS más comunes en nuestro medio, igual que en el caso del VIH/SIDA, las demás infecciones de transmisión sexual nos remiten a la pregunta por la calidad de relaciones que optamos por construir y que quisiéramos para nosotros. Sin embargo, sí hay opciones que se dan desde el desconocimiento de realidades que pueden cambiar la vida y es importante preguntarnos: ¿cuáles son los periodos de incubación y qué implican?, ¿cuáles ITS son sintomáticas?, ¿cuáles no se curan?, ¿qué hacer si se estuvo en riesgo o si se presentan síntomas evidentes?

Los periodos de incubación son rangos de tiempo en los cuales las pruebas para determinar la infección arrojan un resultado negativo, aunque el virus se encuentre en el organismo, ya que aun está en niveles indetectables por las pruebas; esto implica que se es portador del virus, puede transmitirse la infección y el virus se está multiplicando de tal forma que durante este tiempo se es portador y se puede infectar a otros si se tienen relaciones sexuales: se tiene la enfermedad, aunque no se presenten síntomas. Estos rangos sin síntomas oscilan usualmente entre tres y noventa días a partir de la relación con la persona infectada. En el caso del VIH/SIDA, entre tres semanas y seis meses.

Hay enfermedades que no presentan síntomas evidentes, al menos no en sus etapas iniciales. En estos casos hablamos de enfermedades *asintomáticas*. Es el caso de las siguientes:

En cuanto a la Gonorrea, los síntomas no siempre se presentan; si los hay, normalmente aparecen entre los dos y los diez días posteriores al acto sexual con una pareja infectada.

En el del VIH/SIDA, la fase de portador asintomático puede durar meses o años. Con el tratamiento se puede permanecer con una baja carga viral y prácticamente asintomático.

En el caso de la Clamidia, puede tampoco presentar síntomas y es una de las ITS más comunes y ocasionar esterilidad, o el caso del cáncer de cuello uterino producido por el virus del papiloma humano, del cual existen unos 60 tipos, un tercio de los cuales se transmiten por vía sexual, no provoca síntomas ni lesiones evidentes. Estas sólo pueden identificarse oportunamente al realizarse periódicamente citologías y exámenes específicos.

Hay otras infecciones que sí presentan síntomas evidentes, como el Herpes Genital. Úlceras dolorosas en los genitales o alrededor de ellos, de dos a diez días después de la infección. Duran entre dos y tres semanas. Fiebre, síntomas de gripa, sensación de quemazón al orinar. Las llagas se curan, pero el Herpes Genital no, y puede reaparecer periódicamente.

En el caso de la vaginitis, el hombre puede ser portador, los síntomas afectan sólo a la mujer: escozor severo, inflamación y excreción. Ambos miembros de la pareja deben ser tratados.

En el de la Sífilis. Los síntomas desaparecen con el tiempo, pero la enfermedad sigue avanzando si no se trata. Los síntomas varían según la etapa: *Primera* (una a dos semanas después del contacto), protuberancia rojiza en el sitio por donde la bacteria entra al cuerpo, generalmente genitales, boca o ano. No duele y desaparece sola entre 1 a 5 semanas. *Segunda* (2 a 12 semanas después del contagio), erupción cutánea en el pecho, espalda, brazos y piernas, nódulos linfáticos inflamados, fiebre, garganta irritada. Los síntomas pueden disminuir y reaparecer. *Tercera* (tres años después del contacto), úlceras en la piel y órganos internos, artritis, pérdida de la sensación en brazos y piernas, dolor e incapacidad debido a lesiones cardíacas, médula espinal y/o cerebro. El tratamiento no puede curar ninguna lesión permanente que haya ocurrido.

Y en el de la Tricomonirosis, se evidencian como síntomas un flujo amarillento de olor desagradable, irritación y escozor. El hombre normalmente no presenta síntomas. Ambos miembros de la pareja deben ser tratados.

## 1. SIGNOS DE ALARMA (COMBINACIÓN DE LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS)

Mujeres	Hombres
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flujo u olor anormal en la vagina.</li> <li>• Dolor en el área de la pelvis</li> <li>• Quemazón o picor alrededor de la vagina.</li> <li>• Sangrado vaginal que no corresponde a la menstruación normal.</li> <li>• Dolor vaginal durante las relaciones sexuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llagas, ronchas o ampollas cerca de los órganos genitales, ano o boca.</li> <li>• Necesidad de orinar continuamente.</li> <li>• Comezón cerca de los órganos genitales.</li> <li>• Garganta roja o inflamada.</li> <li>• Síntomas de gripe con escalofríos, fiebre y dolores.</li> <li>• Inflamación cerca de los órganos genitales.</li> </ul>



## 2. ¿QUÉ HACER SI SE TIENE ALGUNO DE ESTOS SÍNTOMAS?

- Acudir a un médico.
- **NO** automedicarse.
- No esperar a que la enfermedad pase.
- Abstenerse de tener relaciones sexuales.
- Clarificar la fuente de contagio.
- Seguir el tratamiento COMPLETO **ambos** miembros de la pareja, cuando así lo formule el médico.
- Evitar reinfectarse.
- Hablar con su pareja sexual.
- Evitar toda actividad sexual hasta que el médico le confirme que ya no hay riesgo de infección.

298

El cáncer de cuello uterino producido por el papiloma humano, y la hepatitis B son una excusa para otra reflexión final a este respecto. Podemos prevenir, cuidarnos, podemos vacunarnos, podemos sentirnos invulnerables y podemos asumir que el cáncer de cuello uterino y estas formas de hepatitis, pueden pasar de ser percibidas como realidades que afectan a otros, a ser realidades propias. Podemos prevenirlas o descubrirnos engrosando las filas de las y los jóvenes que en búsquedas vitales o cotidianas encuentran realidades de muerte. Hay avances científicos a nuestro alcance. Una opción por la vida nos invita a conocerlos y a decidir a favor de nuestro bienestar. Después de las crisis o de enfrentar obstáculos, usualmente hay un fortalecimiento y un crecimiento que moviliza hacia la posibilidad de capitalizar la experiencia. Esto es válido no sólo en el ámbito social, sino en el plano individual. También es real que no siempre necesitamos vivir una experiencia para saber que nos hará daño y asumir activamente una postura que la aleje de nuestra realidad.

Una reflexión que mire afuera: el contexto, la historia, los otros no sería suficientemente amplia si no convoca también hacia el interior de nosotros para hacer opciones concientes, libres, responsables, gratificantes, enriquecedoras y dignificantes.

Es en nuestro interior donde está la respuesta sobre lo que necesitamos, merecemos y esperamos y son nuestros actos los que acercan o alejan esas expectativas de la realidad

que construimos en nuestras interacciones. Son nuestros vínculos los que construyen la calidad de relaciones que moldean nuestro entorno y es la conciencia de esta realidad y de la interdependencia la que hará real la posibilidad de construir calidad de vida.

Como jóvenes, estudiantes, docentes, profesionales, adultos, adultos mayores, estamos llamados a ser cada vez más conscientes de la importancia del cuidado de la vida en todas sus manifestaciones, estamos invitados a ser más coherentes en nuestros actos con la construcción que hacemos de nuestro entorno y la calidad de vida. Seamos conscientes de que nuestros actos trascienden el presente, se proyectan al futuro y requieren ser orientados desde la interdependencia y de las responsabilidades éticas con el mundo, con los otros y con nosotros mismos.

Es importante pensar en el futuro, pues allí pasaremos el resto de nuestras vidas. Pensar en él sabiendo que lo construimos hoy con nuestras decisiones y que con ellas podemos realizar cambios que nos acerquen a nuestros sueños.

Este es el sentido desde el que se plantea la existencia del después, desde su potencial para afectar la vida con tanta o más intensidad que el encuentro sexual, y desde la posibilidad de proyectarnos como seres humanos, recordando la responsabilidad que tenemos con nosotros mismos, con el otro y con el mundo que queremos construir.





# 16

## POR UN FUTURO SIN SIDA

---

RICARDO LUQUE NÚÑEZ, MD  
*Especialista en Bioética y experto en SIDA*

301

### 1. HACIA LA EXPERIENCIA DE UN YO MORAL

Son muchos los abordajes preventivos que se han explorado a lo largo de los años para controlar la epidemia de SIDA en el mundo. Estas aproximaciones han hecho mucho énfasis en la información y en las teorías cognitivas que llevan al cambio de comportamiento. El enfoque preventivo tradicional se basa sobre unos presupuestos de salud pública que determinan lo que es deseable y lo que no. No obstante, estos supuestos se enmarcan básicamente en el concepto salud-enfermedad y están mediados fundamentalmente por el discurso médico, como su expresión más formal.

En el caso del SIDA, esta noción se hace más evidente y la salud se asume simplemente como ausencia de enfermedad y se le asimila a un tipo de culpabilidad individual. Este paradigma debe ser resignificado y dirigido hacia un concepto de salud que surja a partir de los individuos, que destaque lo deseable o lo correcto desde una postura ética que se dirija a la elaboración de un proyecto autobiográfico, a la apropiación del cuerpo como instrumento puesto al servicio de la vida y donde la responsabilidad y el ejercicio de la li-

bertad estén trascendidos por una mirada de respeto hacia el otro.

En este ensayo me propongo explicitar cómo la prevención del SIDA exige un tipo de concienciación moral que le permita a los individuos tomar asertivamente decisiones que trasciendan el nivel primario de los deseos y las sensaciones, pasando por el nivel del entendimiento, hacia la experiencia de un yo moral que es capaz de obrar libremente y que opta siempre por las mejores alternativas de cuidado para sí mismo y para otros miembros de la comunidad.

El SIDA exige una respuesta solidaria a partir de cada individuo, por lo que la transformación tiene que darse a partir del rescate de cada quien como agente moral, del reconocimiento de la diversidad y del respeto a los derechos humanos. En este caso, el SIDA actúa tan sólo como una disculpa, como un agente motivador del cambio y de la transformación moral que se requiere en cada proyecto de vida. Quizás el SIDA sea una oportunidad para la reflexión y la conformación de un nuevo *ethos vital* que se requiere para la toma de otro tipo de decisiones individuales que están afectando la vida sobre el planeta.

302

Si tenemos en cuenta el origen de la palabra moral –que proviene del vocablo latín “*mos*” y su plural “*mores*” que significa “costumbre”–, y por extensión del concepto a la conducta normada por las costumbres o por las pautas de comportamiento que se dan los sujetos a sí mismos, podemos establecer el carácter moral del SIDA. Dicho de otra manera, el SIDA es una enfermedad esencialmente moral pues tiene que ver con las costumbres y comportamientos de los sujetos. El carácter moral del SIDA se define al ser esta patología, a diferencia de muchas otras, una enfermedad plenamente intersubjetiva. Es decir, que para que la infección se dé, se requiere que por lo menos dos personas (una que está infectada y otra que no lo está), se involucren en comportamientos que están perfectamente definidos y que implican una toma de decisiones donde interviene la voluntad. Este hecho conlleva implicaciones no sólo de tipo moral, sino jurídico y ético.

Desde el punto de vista ético es necesario, a efectos preventivos, que yo me reconozca como sujeto de riesgo en relación con “el otro”. Un otro, ya sea este hombre o mujer, frente al cual puedo transmitir o adquirir la infección. En consecuencia, el reconocimiento del otro como interlocutor válido en un proceso asertivo de diálogo para la toma de

decisiones es fundamental. Esta dinámica será en últimas lo que me haga adoptar o no medidas de protección. Dicho en palabras llanas, lo que previene el SIDA no es tanto la protección o el uso de un preservativo al interior de una relación sexual como la forma en que me relaciono antes de llevarla a cabo.

La prevención del SIDA no se da tanto a nivel genital como a nivel del lenguaje; de los acuerdos mutuos de protección a que llegue con mi pareja. No hay que olvidar que aunque la responsabilidad es siempre compartida, es a cada individuo particular al que le corresponde tomar las decisiones últimas que son importantes para la salud, para su sexualidad o para su vida toda.

Por lo tanto, el abordaje ético fundamental del SIDA no versa con la obligación de tratar a los pacientes, con los dilemas del final de la vida de estos pacientes terminales, con los aspectos problemáticos que plantea la transmisión del virus de la madre al hijo y ni siquiera, con el aparente conflicto que existe entre la autonomía individual y la salud colectiva a la hora de definir quién debería hacerse una prueba diagnóstica. Estas y otras temáticas, sin duda aportan al debate y requieren de una mirada bioética, pero se resuelven en el marco de la relación médico paciente. La ocupación ética primordial del SIDA debe girar hacia la tarea preventiva y, si se quiere ser más específico, hacia la supresión de la transmisión por vía sexual que, hoy por hoy, es la más frecuente en nuestro medio. Esta labor igualmente reclama un enfoque bioético pero se resuelve en el marco de la relación persona a persona, en el ámbito de la intimidad.

El enfoque bioético de la prevención no puede resignarse a deducir unos principios morales generales y aplicarlos a la práctica. Muchos de los mensajes preventivos están sesgados por esta mirada un tanto simplista y dogmática, sin duda tiznada por el paradigma científico que, en su meteórico avance por controlar el virus al interior del organismo, ha utilizado las mismas herramientas para frenar su avance en el cuerpo social. Casi siempre las estrategias preventivas reproducen un bagaje de información médica que se centra en la disección del virus en cápsides y contenidos genómicos, para de ahí deducir las formas como infecta al organismo y cómo hacer para evitar que esto ocurra colocando barreras físicas. De ahí se desprende que el condón, o las medidas de bioseguridad en clínicas y hospitales son sin duda una herramienta útil para la prevención, pero ¿más allá del con-

dón, qué...? ¿Podemos deducir de la necesidad imperiosa de utilizar preservativos principios de aplicación moral? ¿O justamente son determinados principios morales los que nos llevan en dados casos a usar el condón?

Hay que tener en cuenta que nuestros juicios de valor son todos provisionales y que se necesita un proceso de reflexión constante para determinar qué es lo más conveniente para nuestras vidas. Tal proceso reflexivo no sólo se centra en la forma como nos comportamos o comunicamos nuestra opción, sino que va más allá y nos obliga a repensar quiénes somos y hacia dónde vamos. Quizás debamos enfocar la prevención del SIDA hacia terrenos donde los acuerdos de protección entre personas se den de forma espontánea, sin las barreras del tabú sexual y por el contrario con la fuerza del amor impulsando valores como el diálogo, el respeto y la vida.

Toda persona debería tener claro que cada proyecto de vida se construye decisión a decisión y que independientemente de los diversos horizontes de comprensión moral, debe prevalecer un interés comunitario que favorezca consensos mínimos de protección a favor de mantener a la población sana. Por lo tanto, decisiones aparentemente intrascendentes como hablar con la pareja o abstenerse de una relación sexual determinada, pueden dar un giro fundamental a la vida individual y comunitaria.

Enfrentados a las realidades de la epidemia tendemos a negar el problema. Cuando los temores obnubilan y no dejan pensar aparecen el estigma, la discriminación y el rechazo. En muchos casos, al SIDA se le ve como algo ajeno, que no nos afecta o frente a lo cual podemos ser indiferentes. Sin embargo, para prevenir el SIDA es necesario que todos y cada uno de nosotros nos planteemos las preguntas fundamentales para poder hacerle frente de forma racional. De lo contrario, la epidemia permanecerá agazapada y oculta a las conciencias.

El miedo y el silencio, alimentados por la discriminación y el estigma, contribuyen de manera significativa a la expansión del virus al interior de las comunidades. No es lo mismo una población enterada, con una amplia formación en el respeto y la tolerancia, que una comunidad silenciada por el miedo al escarnio y con fuertes actitudes negativas hacia el SIDA y hacia las personas infectadas.

## 2. EL SIDA

### Y LA TOMA DE DECISIONES MORALES

La vida humana individual y social es una compleja urdimbre de interacciones, que constituyen la conciencia y mediante las cuales se aprende a identificar el yo moral. La dimensión quizás más importante del ser humano es su dimensión moral que se vive y se realiza a partir de un núcleo interior que llamamos persona. Sin embargo, no todas las acciones humanas son producidas por el yo moral, de forma que la tarea de ser persona es una faena enorme que exige al máximo el ejercicio de la libertad. Muchas de nuestras acciones determinan el curso de la vida social, por lo tanto, es necesario que se trascienda el nivel de lo sensible o de lo placentero –que muchas veces y principalmente en el terreno de lo sexual orienta el accionar de las personas– para llegar a un nivel de conciencia donde es posible el hecho moral.

El hecho moral siempre plantea un dilema entre el bien y el mal, e invariablemente se manifiesta en las acciones después de haber realizado un proceso de deliberación que se basa en una escala de valores. Por otra parte, en la deliberación se deben tomar en cuenta, además de las circunstancias como el tiempo o el espacio, las consecuencias materiales y espirituales, próximas y remotas de la acción. Una vez hecha la deliberación, el sujeto toma la decisión que considera más adecuada y ejecuta la acción frente a la cual evalúa las posibles consecuencias para que no se aparten del juicio de valor que guió el proceso. Sólo así podremos decir que una persona actuó responsablemente y con autonomía.

En el caso del SIDA, la vida surge como valor fundamental, sin el cual otros valores como el respeto o la solidaridad pierden sentido, pues sin vida no existe el sujeto que los sustente ni los actualice. Por lo tanto, los procesos de deliberación y toma de decisiones que se hagan en torno a la prevención deben tener como faro orientador la preservación de la vida, ya sea propia o ajena.

Esto implica retos importantes en la tarea educativa pues más que informar sobre virus o linfocitos, el agente preventivo tiene el reto de hacer consciente al individuo de su propia libertad para que pueda responder por sus acciones y para que el mensaje preventivo se asuma, no tanto por temor o conveniencia, como por convicción en pos de la vida. Para que la prevención del SIDA sea posible, la Bioética debe trans-



formarse en un asunto general que nos permita determinar por nosotros mismos quiénes queremos ser y qué queremos hacer de nuestras vidas. Quizás más que entender los mecanismos por los cuales se transmite el virus, debemos comprendernos a nosotros mismos.

De ahí la importancia de que la educación sexual comprenda la sexualidad como eje constructor de la propia identidad, como marco de referencia para la formación de una actitud de autoconocimiento y como elemento clave en la construcción de la propia autobiografía. En consecuencia, la escuela como espacio de interacción y reconocimiento social, puede y debe transformarse en laboratorio de intelección para la toma de decisiones responsables.

Tratándose del SIDA y otras consecuencias negativas de la actividad sexual, la pregunta ética clave se transforma en ¿Qué he de hacer para permanecer sano? La respuesta a este interrogante es indelegable y debe ser asumida por cada quien, de forma que la reflexión apunte a la búsqueda del bien personal y comunitario. La persona con un sólido proceso de formación en la libertad y en la autonomía puede establecer para sí misma el compromiso de permanecer sano, a través de un método constante de evaluación no sólo de su comportamiento en la vida sexual sino de su proyecto de vida.

Más allá del vínculo que se establezca con una pareja determinada y de la necesidad de aplacar las pulsiones o de mitigar los desasosiegos afectivos, cada individuo está obligado a hacer uso de su inteligencia para no hacerse daño y la reflexión moral ha de servirle de base para el sustento o búsqueda de un orden social. Es a partir de las decisiones de cada persona, ya sea hombre o mujer, que se configura el perfil de la epidemia en una sociedad o un país determinado. En consecuencia, la tarea primordial de cada individuo frente al SIDA es afrontarlo de tal manera que le permita prevenir el propio caso. Esto requiere de un esfuerzo mayúsculo en la resignificación de las representaciones sociales imperantes frente a la enfermedad y frente al ejercicio de la sexualidad.

Por otra parte, es importante que de manera análoga a como se reordenan ciertos hábitos de convivencia, a nivel social se genere una cultura de respeto a los derechos humanos y un clima de apoyo y tolerancia, que permita a los individuos en trance de involucrarse en actividad sexual, el logro de acuerdos preventivos a partir del reconocimiento de las diferencias. Sólo a partir de un fuerte sentimiento comunitario que respal-

de las decisiones individuales en búsqueda de protección, se podrá empezar a hablar de un control eficaz de la epidemia.

En la búsqueda del bien común cada persona deberá contrastar sus necesidades y deseos con las necesidades y deseos de su comunidad. Por lo tanto, es indispensable que los juicios de hecho que se realicen acerca de lo que es conveniente o no sirvan de base para el desarrollo de habilidades preventivas y, en últimas, para que en las relaciones afectivas se pueda encontrar reciprocidad con los juicios de valor y la orientación moral de la colectividad.

### 3. PREVENCIÓN: HECHOS SON AMORES Y NO BUENAS RAZONES

Bernard Lonergan expresó varias veces en sus escritos que *“el bien es concreto y su expresión primaria es en obras y no en palabras”*. Una persona puede tener claridad conceptual acerca de las formas de prevenir el SIDA, pero más allá de eso requiere realizar los juicios de valor del caso que le permitan tomar decisiones adecuadas frente a una multiplicidad de situaciones cambiantes. Más allá de las palabras, la persona necesita actuar asertivamente. Por lo mismo, los mensajes preventivos han de considerar al máximo los factores de vulnerabilidad propios de las diferentes poblaciones y responder a las expectativas y necesidades de quienes han asumido un estilo de vida diferente.

Sin embargo, la prevención del SIDA quedaría coja si se limitara al espacio del comportamiento individual. A nivel colectivo es imperioso resignificar la solidaridad, entendiendo esta no como el sentimiento compasivo y natural que despierta la persona ya enferma a causa de la enfermedad, sino como la consideración responsable que hacemos del otro para que pueda mantenerse sano. Adicionalmente, la convocatoria social que se realiza para la prevención sólo tendrá eco si surge de la autenticidad individual y de un liderazgo que realice un ejercicio del poder entendido no como el “poder sobre” sino el “poder con”.

En consecuencia, cada día es más ineludible ampliar el debate sobre el SIDA; es imperativo que las voces que lideran la opinión formulen la pregunta ética de tal forma que la misma anide en la conciencia humana. Igualmente, es preciso brindar las herramientas argumentativas necesarias para que

las respuestas surjan de la interioridad de cada persona que, en lo profundo de su ser, está dispuesta a realizar las acciones concretas que sean necesarias para dar frente a los múltiples desafíos que plantea el SIDA, no por temor a la muerte sino por amor a la vida.

El objetivo último es que cada cual gane autoridad moral frente al tema, entendiendo que dicha autoridad implica un vigoroso carácter y un profundo sentido de solidaridad y de justicia. Quien realmente haya ganado autoridad frente al tema, sabe valorar profundamente la libertad como base de la responsabilidad, es tolerante, propicia el pluralismo y facilita el diálogo. Por el contrario, las posiciones autoritarias echan mano del dogmatismo, señalarán como culpables a los más vulnerables o a quienes no comparten un *statu quo* imperante y siempre sugerirán medidas coercitivas o limitaciones a la libertad como estrategias preventivas.

Para que la prevención sea posible se requiere que en cada individuo opere una conversión intelectual y moral que neutralice la eventualidad del SIDA en su propia vida y en la de su comunidad. Sin embargo, existen muchos factores que imponen barreras o limitantes a este enfoque. No sólo la falta de recursos que dan sostenibilidad a las campañas o a los procesos educativos atentan contra la tarea preventiva. Factores como el egoísmo, la existencia de agendas ocultas o la defensa a ultranza de un único horizonte de comprensión moral, restan posibilidades a las intelecciones propuestas anteriormente.

Ante la urgencia de controlar una epidemia creciente aparecen, con inusitada frecuencia, posturas verticales y dogmáticas, que sugieren mecanismos represivos o estigmatizantes como tabla de salvación. Paradójicamente, tales actitudes lo único que hacen es atemorizar a las personas, quienes, al ver amenazadas sus libertades individuales, se alejan de los centros de atención, haciendo que la epidemia permanezca oculta y con mayores posibilidades de expansión.

Uno de los mayores retos en la función preventiva es neutralizar este tipo de enfoques que generan parálisis en los individuos y que omiten realizar otras lecturas del mundo diferentes a la propia. De esta forma, una serie de grupos o poblaciones minoritarias que tradicionalmente han sido marginadas u oprimidas, donde justamente se ha afianzado la epidemia, se ven impedidas de realizar sus propios procesos preventivos. La discriminación genera un círculo vicioso don-

de el SIDA se transforma en una excusa más para el rechazo y el aislamiento, restando recursos y oportunidades.

Por lo mismo, es fundamental que la Bioética se inserte en el mundo de la vida y que actúe como elemento sanador y restaurador que libere a sanos y enfermos de las miradas estrechas. La Bioética debe coadyuvar en la toma de decisiones vitales (y el entablar un diálogo con la pareja o la utilización de un preservativo lo son), a que se considere siempre al otro como sujeto de derechos y a que, en el encuentro con el otro, sepamos reconocer para nosotros mismos todo lo frágil y a la vez valioso que encierra un rostro humano.

La esperanza de un mundo sin SIDA nos obliga a salir del ensimismamiento y a actuar solidariamente. De esta forma, el SIDA se transforma en oportunidad no sólo para reforzar un yo moral que toma decisiones responsables en búsqueda de lo bueno o lo correcto, sino que puede actuar como elemento motivador que facilita la conversión hacia un amor trascendente.

#### 4. POR UNA ÉTICA DEL ENCUENTRO

309

¿Cómo lograr entonces que en un mundo plural, donde convergen una diversidad de formas de vida y de percepciones acerca de lo que vale o no vale la pena, se puedan fijar parámetros que configuren la vida sexual de las personas y se pueda educar a los jóvenes? El reconocimiento de las diferencias es clave en la interpretación del problema. Ante la complejidad de la epidemia, se requiere la conjunción de diversas ópticas que den respuestas distintas y que puedan entrar a ser consensuadas a través de un diálogo racional.

Sin embargo, más allá de la exploración honesta de alternativas, el diálogo tiene que trascender hacia el encuentro, hacia la búsqueda de armonía entre las personas, por encima de las diferencias individuales. Allí la pregunta por lo bueno se transforma necesariamente en la pregunta por lo justo. Por lo mismo, el principio bioético de “no maleficencia”, que se traduce en el aforismo latino de *Primum non nocere* (primero no hacer daño), forzosamente debe salir del territorio de la deontología médica para insertarse como principio esencial en la reflexión moral de cada individuo y como mínimo de carácter preventivo, en la lucha contra el SIDA.

Sin duda, existe una vasta experiencia que sirve como guía para las deliberaciones entre el sujeto y la comunidad. Todos, sin excepción, nos vemos compelidos a aprender las lecciones de la epidemia, que se han tejido alrededor de sufrimiento y muerte de millones de personas alrededor del mundo. No obstante, parece que toda esta experiencia no ha logrado sensibilizar la conciencia moral de las gentes. Quizás los hechos se han presentado de tal forma que los individuos entran en procesos de negación. Nunca se piensa que el daño pueda provenir de la persona amada. En consecuencia, el afecto y la confianza deben ser reinterpretados en el encuentro con el otro. Si en nuestro sistema de valores realmente operan la responsabilidad y el respeto por la vida, nuestras decisiones podrán ajustarse mejor al propósito preventivo.

Una vez encontrado el principio normativo en la conciencia, es vital estar en la capacidad realizar las intelecciones y encontrar el lenguaje más apropiado para transmitir nuestra opción por encima de las diferencias culturales o de los diversos horizontes de comprensión moral. El SIDA tiene la particularidad de homologar a las culturas en cuanto despierta el tabú que representan, en todas ellas, el sexo y la muerte. Pero igualmente, es allí donde existen mayores diferencias de valoración en las diversas culturas.

El SIDA, como problema global, ha obligado a buscar respuestas de tipo global por encima de diferencias de raza, género, religión u orientación sexual y a través de los derechos humanos se han podido articular algunas de las respuestas más eficaces. También ha sido provechoso ir al encuentro de las narrativas particulares, en la medida que facilitan la conversión moral. Las historias de vida permiten a los sujetos encontrar elementos claves de identificación con su propio proyecto de vida y hacen surgir el sentimiento moral como dinamizador de las decisiones morales. Desde el sentimiento moral podemos intuir si nuestros juicios de valor son correctos o no. La importancia de los relatos radica en su capacidad de poder contrastar si se experimenta coherencia entre el sentimiento y la experiencia moral. Los relatos están llamados a buscar un encuentro con otro que me ayuda a fortalecer la conciencia.

## 5. RESPONSABILIDAD

### ÚLTIMA

El SIDA genera una amplia gama de situaciones conflictivas que tocan con la preservación misma de la vida humana. El SIDA afecta la salud pública y sin embargo, los comportamientos que llevan a la infección caen en el terreno de lo privado, allí donde el Estado no puede entrar a regular. Corresponde al Estado alertar a las comunidades y poner en sus manos las mejores herramientas preventivas, pero este esfuerzo exige de una corresponsabilidad por parte de los individuos, quienes con múltiples prioridades inmediatas ven al SIDA como una eventualidad lejana o improbable.

Una de las lecciones aprendidas en los veinte años de aparición de la epidemia en el mundo es que la información preventiva por sí sola no basta. Esto nos obliga a pensar que, para que las personas respondan adecuadamente a los esfuerzos preventivos, es imprescindible fortalecer la toma responsable de decisiones desde la autonomía y la libertad y contribuir a la construcción de proyectos de vida que consideren al SIDA como algo que se puede evitar.

La toma de decisiones morales, traducidas en acciones preventivas y la actitud de ir al encuentro de un otro con el que merece la pena entenderse, son claves para configurar en el mundo de un futuro sin SIDA. Quizás para muchos tal escenario resulte improbable dada la magnitud de la epidemia y las grandes dificultades que existen para dar respuesta sus retos. Sin embargo, está en cada uno de los seres humanos la capacidad de configurar para *su propia vida* un futuro sin SIDA.

Frente a los sentimientos de impotencia o minusvalía que puede generar la epidemia, la Bioética tiene el reto de facilitar la reflexión moral, con miras a reducir individuo a individuo, hombre a hombre y mujer a mujer, las dimensiones de la epidemia en el mundo. Deberíamos pensar en el niño que afanosamente intentaba devolver al mar miles y miles de ostras que una gran ola había arrojado sobre la playa. Ante la imposibilidad de completar exitosamente la tarea, un hombre se aproximó para hacerle caer en cuenta de la futilidad de su esfuerzo. Jamás lograría devolverlas todas al mar antes de que perecieran al sol. El niño le halló la razón, “Pero para esta—dijo mientras arrojaba otra ostra al mar— la historia será diferente.

## ADENDUM

### A MANERA DE GUÍA PRÁCTICA PARA LA COMUNIDAD

## DIEZ VALORES PARA ENFRENTAR EL SIDA

1. **RESPECTO:** Se puede afirmar, sin temor a equivocarnos que la ley fundamental para controlar el SIDA es el respeto por el ser humano y por su dignidad. Iniciando por el respeto a uno mismo y a la pareja, el respeto implica una mirada al otro como persona, independientemente de la forma como lleve su estilo de vida o ejerza su sexualidad. Cada persona tiene su propia historia, tiene su propia visión del mundo y tiene unos derechos que debemos respetar. El respeto nos hace considerar que cada ser humano es alguien con quien vale la pena entenderse, alguien con quien se puede llegar a un acuerdo preventivo. El respeto se da en la medida en que consideremos a cada persona como un fin en sí misma y no simplemente como medio para la satisfacción o placer. Se debe otorgar y exigir respeto en las relaciones de pareja, en los procesos educativos, en la relación médico-paciente, en los medios de comunicación y en general en cada ámbito de la vida. ¡Respeto! Nada más, pero tampoco, nada menos.

2. **SOLIDARIDAD:** La solidaridad entendida como fraternidad, implica capacidad de empatía, de colocarme en los zapatos del otro, de condolerme, es decir de compartir sentimientos. Es muy fácil ser solidario con las personas a quienes amamos, no así con los desconocidos. Por lo mismo, la solidaridad se da ante todo con los anónimos. La solidaridad humaniza, deja ver que quien la practica comparte un profundo sentimiento de encuentro con el otro, de reconocimiento de la dignidad humana. Es importante dar un nuevo significado a la solidaridad respecto del SIDA. Más allá de los sentimientos de compasión y el apoyo que sin duda generan las personas afectadas por la epidemia o los enfermos de SIDA, debemos solidarizarnos con quien está sano, con todos aquellos que aún no han adquirido la infección. Debemos como individuos y colectividad movilizar todos los recursos que sean necesarios para la prevención. Solamente solidarizándonos con la causa preventiva y la protección, no sólo de los enfermos sino también de

quienes aún están sanos, podrá la sociedad protegerse como un todo.

3. **TOLERANCIA:** Aquí debe entenderse como convivencia o tolerancia activa, no como tolerancia pasiva o la simple aceptación con resignación y conformismo de quien es diferente, siempre y cuando no pretenda igualdad de derechos u oportunidades. Dicho en otras palabras: hay personas muy tolerantes con quienes están infectados o con SIDA siempre y cuando no los tengan de vecinos o no estudien en el mismo colegio de sus hijos. La tolerancia activa reconoce unos derechos que son universales y obliga al cumplimiento de unos deberes para con el otro, así no se comparta su particular credo o estilo de vida. Históricamente, la intolerancia y marginalización que se dirigen hacia grupos minoritarios como los homosexuales, los drogadictos o las trabajadoras sexuales, reforzadas con el estigma del SIDA, han dificultado mucho la tarea preventiva. Si una persona teme ser sujeto de discriminación o rechazo como consecuencia de ser quien es, o por su estilo de vida, se excluirá de los procesos de prevención o asistencia médica. En consecuencia, la epidemia permanece oculta, mientras se desliza y crece por entre los intersticios del miedo y el estigma.
4. **DIÁLOGO:** Entendido aquí como guía en la búsqueda de la verdad compartida. El diálogo nos acerca a la comprensión y entendimiento de las diferencias y permite buscar una salida al conflicto. El diálogo es un camino seguro para la prevención del SIDA, es condición clave para el acercamiento. Para prevenir el SIDA, siempre existe la necesidad de entrar a concertar, a dialogar con la pareja, pero también con el odontólogo(a) u otros profesionales de la salud; con quien nos va a hacer un tatuaje o un “*piercing*”, o con el médico que nos va a realizar una transfusión. Se necesita saber cuáles son las mejores alternativas preventivas para cada caso en particular. Debemos, en la medida de lo posible, estar informados para poder argumentar. Cuando hablamos de diálogo, existe el supuesto de considerar a la otra persona, sea quien sea, como “interlocutor válido”. Esto quiere decir como igual, alguien con quien vale la pena entenderse y con quien se puede llegar a acuerdos mutuos. Los acuerdos preventivos implican que cada cual quiere lo mejor, no sólo para sí mismo sino para el otro, que se buscará asumir un comportamiento que favorezca la salud y proteja la vida.



5. **LIBERTAD:** Capacidad que tenemos de seguir uno u otro curso de acción, de obrar con autonomía y fijar nuestros propios límites. Podemos decidir no sólo cómo vamos a protegernos del SIDA sino por el curso de nuestras propias vidas. Libertad es la capacidad para forjarse el propio destino. Muy ligada al concepto de responsabilidad, la libertad no implica hacer todo lo que uno quiera sino la capacidad de responder por las cosas que he decidido hacer. Solo se puede ser libre en la medida en que se respete la libertad de los demás. Lo contrario sería la omnipotencia o el autoritarismo. Frente al SIDA hay que tomar muchas decisiones: podemos optar por hablar o no con nuestra(s) pareja(s), por usar o no el condón, por realizarnos o no la prueba diagnóstica, informarnos o continuar creyendo en mitos y estereotipos. Podemos ser solidarios o permanecer indiferentes. Acorde con nuestro particular estilo de vida, con nuestras creencias o con nuestra percepción del problema, escogeremos entre una u otra alternativa, pero sin duda cada decisión traerá sus propias consecuencias. Somos libres de valorarlas y escogerlas.

314

6. **RESPONSABILIDAD:** Entendida como la habilidad para responder. La persona responsable da razones de su actuar y justifica los resultados de sus acciones. Se responde ante la ley, ante las directivas institucionales y ante la sociedad. Pero principalmente ante uno mismo, ante su proyecto de vida y su sentido de trascendencia en el mundo. Sin embargo, es conveniente distinguir entre responsabilidad y culpa. La culpa genera parálisis, sentimientos de minusvalía y condenación. La responsabilidad moviliza a la acción. Sin embargo, con el SIDA se tiende a culpabilizar, a buscar chivos expiatorios o a realizar cacería de brujas. Siempre el problema parece estar en el afuera, en los otros. Pocas veces se asume la responsabilidad. ¿Cuál es la diferencia entre “me infectó” y “me infecté con”? La diferencia parece sutil pero es sustancial. Si se sigue pensando el SIDA en el afuera, como algo que les sucede a otros, o como consecuencia de lo que los demás hacen o dejan de hacer, nunca vamos a asumir el SIDA como una realidad que, a partir de nosotros mismos, podemos evitar.

7. **HONESTIDAD:** Se puede entender como la coherencia entre pensamientos, palabras y acciones. La honestidad para con uno mismo hace ganar credibilidad e inspira confianza en los otros. Para prevenir el SIDA debemos ser conscien-

tes de lo que es bueno o apropiado para nuestras propias vidas y comportarnos consecuentemente. Sabemos que el SIDA se transmite a través de las relaciones sexuales, pero la sexualidad es un tema tabú y las personas prefieren no hablar del tema o hablarlo a medias. Muchas veces se maneja la relación de pareja con agendas ocultas, mentirillas y pequeños intereses encubiertos que quitan transparencia a la comunicación y han puesto en riesgo la vida de muchas personas. Tener una apariencia interna y otra externa crea obstáculos y genera daños. La honestidad se transluce en las propias acciones y se caracteriza porque no hay nada que ocultar. Siempre esperamos que se nos diga la verdad, por dolorosa que ésta pueda ser. Y tratándose del SIDA, siempre habrá que preguntarse si es preferible llorarse las mentiras o cantarse las verdades.

8. **JUSTICIA:** Mediante la Justicia se tiende a dar a cada cual lo que se merece o le corresponde. La justicia supone un modo de “Justificar”, de dar razones de un modo de actuar o de obrar. Para que se haga justicia es necesario crear condiciones de igualdad. La desigualdad empobrece y da paso a la injusticia. Las personas para ser justas se ajustan a un orden o medida, a una norma que, más que el beneficio particular, busca el mayor bienestar colectivo. De forma similar, la prevención del SIDA es una búsqueda de lo justo, de lo que más conviene a todos. Lo justo para quienes no tienen la infección es que se pongan en juego todas las estrategias disponibles para evitar que el virus se expanda. Lo justo para quienes ya adquirieron la infección es que entre todos busquemos la mejor manera de garantizar el mantenimiento y cuidado de su salud. Lo justo para todos es que, como sociedad, seamos capaces de responder a los retos de la epidemia, generando condiciones de equidad sin violentar los derechos humanos y sin propiciar la discriminación.
9. **COMPROMISO:** Actitud de lealtad, de cumplimiento hacia la palabra empeñada. Si en este momento hay algo que requiera de un compromiso amplio y sostenido es justamente la prevención del SIDA. Compromiso de los gobiernos, de las iglesias, de los educadores, de la empresa privada, de los medios de comunicación, de los dueños de las aseguradoras, de los profesionales de la salud y en últimas de todos y cada uno de nosotros. Son muchos los pactos que podemos realizar y cumplir, si realmente nos

lo proponemos. No será difícil si en últimas todos nos apuntamos al mismo fin: controlar la epidemia. El compromiso está ligado a un actuar de buena fe con el otro, aún ante circunstancias cambiantes o situaciones que me puedan resultar muy beneficiosas o aún perjudiciales. Los derechos de las personas infectadas o con mayor grado de vulnerabilidad a estarlo me generan ciertos deberes. Me obligo a aportar mi granito de arena, a prevenir el propio caso, a facilitar los procesos educativos, a no rechazar, a no juzgar ni condenar. Desde una perspectiva histórica, el SIDA apenas comienza y las consecuencias de nuestras elecciones hoy no podrán dejarnos indiferentes mañana.

10. **AMOR:** Fuerza que nos motiva y orienta a que, lo que despierta nuestro deseo o interés, se mantenga por su propio bien. El amor es deseo y pasión por el objeto amado, pero también es felicidad por los logros o bienestar del otro. El amor es bien intencionado, desinteresado, desprendido y solidario. El amor es alegre y busca siempre la verdad. El amor no es egoísta y es capaz de aceptar al otro en la diferencia, aún con debilidades y defectos. El amor es transformador, a través del amor es que realmente podemos cambiar el mundo. La prevención del SIDA trasciende el amor de pareja y se abre a otros ámbitos, hacia todo lo que posea un rostro humano. Sin embargo, no hay que llamarse a engaños: el amor ayuda pero no protege. Por el contrario, por amor me protejo y uso preservativos, por amor lo primero es no hacer daño, por amor respeto y cuidado, por amor me informo, por amor busco no sólo lo bueno o lo correcto, sino lo justo. Gracias al amor dialogo y me comunico. La fuerza del amor nos impulsa a continuar. No se puede concebir la fraternidad sin amor, sin amor no soy libre, inclusive libre de perdonar y volver a comenzar.

## TESTIMONIO<sup>1</sup>

### CAPITÁN DE MI DESTINO

Sabía que existía, pero nunca pensé que pudiera tocarme. Creía que la vida me brindaba cierta inmunidad y que con

1 Aparecido en Lecturas dominicales del diario EL TIEMPO, el 1º. de diciembre de 1991.

algo de cuidado bastaría. Sin embargo, hace un año encontraron el Virus de Inmunodeficiencia Humana en mi sangre. Empecé a preocuparme cuando enfermé de los pulmones, pues siempre había gozado de buena salud. Ahora algo estaba fallando. Busqué orientación médica en uno de los programas de atención y ayuda que funcionan en la ciudad donde encontré con quien hablar de la infección por VIH, de sus consecuencias físicas y sociales, del reto que nos impone y la responsabilidad que tenemos de detener la epidemia.

También hablamos de la importancia de realizarse la prueba de ELISA tan sólo después de tratar de entender el significado de un resultado, cualquiera que este fuera. Tomé la decisión de hacerme la prueba, estaba seguro que el resultado sería negativo. Después de varios días, por fin sabría a qué atenerme. Esa tarde llovió y cayó granizo. Llegué al consultorio seguro de que estaba preparado para cualquier cosa, sin embargo, la noticia me dejó sin piso: no pude musitar palabra, los ojos se me nublaron y no hice más que contemplar el blanco sobre el césped, a través de la ventana. Las lágrimas rodaban por mi cara y el médico me hablaba; apenas escuchaba sus ofrecimientos solidarios; trataba de sobreponerme pero no podía, sentía como si el tiempo se hubiera detenido pero... tenía que regresar a mi casa, así que haciendo acopio de toda mi fortaleza emprendí el regreso. Caminaba lentamente abrazando la tristeza y la soledad que había dejado la tormenta. Lo que vino después no ha sido fácil. He reflexionado sobre el significado de la vida y de la muerte; he descubierto que la vida tiene múltiples explicaciones y que las cosas pueden ser tan grandes o tan pequeñas como queramos. La asesoría de quienes conocen un poco más del asunto, ha sido una valiosa ayuda en el proceso de superar la idea de representar un riesgo para la sociedad. He aprendido que vivir con el virus no significa perder mi capacidad de amar, querer o desear a la gente; sólo que ahora tengo presente la responsabilidad de cuidarme y de cuidar a los demás. Lo importante en este momento es tener en cuenta que mis relaciones con los otros se deben basar, más que nunca, en unos principios éticos de dignidad, amor y respeto.

Inicialmente pensé en replantearlo todo, en elaborar proyectos a corto plazo, ahora pienso que esto es un error; no encuentro razón para renunciar a cuanto he querido, a mis sueños, mis esperanzas, ambiciones, afectos y alegrías; creo que tengo derecho a ser feliz y hacer felices a quienes me aman y me llenan de razones para vivir. Ahora soy consciente

de que debo cuidarme y tratarme con cariño, sé que soy el capitán de mi destino, por eso al igual que Whitman: “Me celebro y me canto a mí mismo... y espero no cesar hasta la muerte”.

NICOLÁS



# 17

## LAS ADICCIONES EN CONTRAVÍA DE LA AUTONOMÍA MORAL

---

EDUARDO DÍAZ AMADO, MD  
*Profesor-investigador de Bioética*

319

*“...y puedo asegurar al que vaya a sostener un comercio con el opio que pronto se le acabará la risa”.*  
*Thomas de Quincey*

### 1. A MODO DE RESUMEN

Una forma de acercarnos a la vivencia del hombre contemporáneo es a través de los problemas que sufre. Uno que caracteriza con bastante patetismo su trajinar es su tendencia a las adicciones. La forma como percibimos generalmente este fenómeno es como degradación, como trampa de donde pocos salen bien librados. Esto es más llamativo si se habla específicamente de la adicción que equivocadamente hemos creído es la única: la *drogadicción*. El cuadro que estamos acostumbrados a ver cuando se nos presenta al drogadicto es el de una persona que va como cordero al matadero, en un contexto de condenas por su posible culpabilidad, de compasión por haber caído en el “problema” y de ofensiva a todos los niveles –políticas, morales, religiosas, entre otras– para defendernos de la amenaza.

En el presente escrito se intenta una aproximación que tenga en cuenta la posibilidad de *interpretar* los fenómenos y el

hombre en el contexto de la malla de significados que teje la cultura. Así es posible discutir a partir de signos y no de “cosas en sí”, lo que permitirá estrategias que se ocupen de resignificar, dejando de lado la inercia e inmovilidad presentes en la visión tradicional que se mueve en la inmodificable línea causa-efecto, en la que los fenómenos, las cosas y los seres poseen una “esencia” única, lo que no es más que una posibilidad de significado. El fenómeno de las adicciones viene siendo entonces una metáfora, vehículo en el que se mueven los signos y los significados. Buscar de qué es metáfora las adicciones es una tarea en ciernes, sin embargo, un buen punto para comenzar es ubicar su proscrición dentro del marco de una biopolítica; otro sería comenzar a verlas como posible efecto de circunstancias hasta ahora no bien caracterizadas, más que como causa de ciertos problemas.

## 2. LAS ADICCIONES EN EL MARCO DE LA CULTURA

320

Desde un punto de vista semiótico es posible entender que la realidad es una construcción mediada por signos, signos que constituyen una red de significaciones sobre la cual se teje la práctica social. Así llegamos a plantear que el mismo sujeto constituye un signo más<sup>1</sup>. El espacio donde verificamos esta dinámica de relevos de significados y significantes es sin duda la cultura: al entenderla como ese tejido donde vivimos, actuamos, soñamos, deseamos, evaluamos y planeamos, comprendemos que sólo en ella es posible “significar”.

Ya no nos contentamos con una simple correspondencia entre realidad y lenguaje. Hemos dado un salto cualitativo al cambiar la clásica dicotomía *sujeto/objeto* como crisol donde se obtiene el conocimiento, donde es típica una mirada puesta en el cielo o en la tierra, una mirada hacia fuera, desde el sujeto que conoce. Hoy, nuestra mirada reconoce que lo que ve en los actos humanos y en el “mundo circundante” es sólo una malla, un “tejido” de signos. Sujeto y objeto son unos signos más y el proceso de conocimiento se da en un incesante ir y venir dentro del lenguaje: allí. “los actos humanos se

<sup>1</sup> Por ejemplo como comenzó a mostrarlo la crítica llevada a cabo por el freudomarxismo, y hoy en textos como los de D. Macanell en su “Interpretación semiótica de la cultura”, pasando por tantos otros como los de Lacan y Derrida.

vuelven signos que guardan densidades simbólicas, textualidades disponibles a la lectura, que estimulan el pensamiento”<sup>2</sup>.

Es la *producción interpretativa* que se implica en la red de signos *adicción-adicto-adictivo* de lo que se trata: de un acercamiento tanto a viejos como a nuevos problemas de la humanidad desde los nuevos significados que nos imponen el mundo moderno y la tecnociencia.

Piénsese, por ejemplo, cómo el significado de adicciones ha ido convirtiéndose, por la concordancia de múltiples factores, en un problema de drogas exclusivamente y, por cierto, el tema más satanizado en el mundo contemporáneo. Esto a su vez es signo de una biopolítica que bajo la pretensión de “*dominar el Cuerpo*” ha convocado alrededor del tema de las drogas fuerzas tan poderosas como el Estado, la Religión, la Política y la Moral<sup>3</sup>. Esta imposición de significados obliga a

2 Memorias del seminario “Moralidad y Discurso social”. Instituto de Bioética, Pontificia Universidad Javeriana, 1999.

3 Si consideramos ese gran período que modela nuestro pensamiento, que algunos ubican justamente desde el Renacimiento, la *Modernidad*, observamos que dada la gran tradición cristiana precedente no era posible dejar sin más ni más al cuerpo sin alma, ocurriendo entonces como camino intermedio una transformación del concepto, sin pérdida de su significado interno, que llevó entonces a hablar de lo “espiritual” en vez de alma, que no comportaba ya una diametral antítesis con el cuerpo como con aquella, para finalmente confundir la esfera a la que se refería lo espiritual con lo que hoy llamamos *racionalidad*.

La modernidad hizo muchas promesas que no ha podido cumplir. Con la Razón como estandarte y la ciencia como instrumento la humanidad alcanzaría un estado de progreso infinito donde no cabría la pobreza, la enfermedad, el sufrimiento y otras tantas compañeras de las que el hombre ha querido desprenderse. Para la constatación de esta afirmación no hace falta sino mirar a nuestro alrededor. Una de esas promesas no cumplidas por la Modernidad es la de liberar al cuerpo. HELLER, A. *Biopolítica, la modernidad y la liberación del cuerpo*. Barcelona, Península, 1995.

Una forma de lograr aquella liberación era acabar con la dualidad cristiana alma-cuerpo, como ya se señaló, ya que “*el alma es la consecuencia y el instrumento de una anatomía política; el alma es la prisión del cuerpo*” (HELLER, *op. Cit.*). Esto es la biopolítica: poner al cuerpo en la prisión del alma, “de dos modos diferentes: <<uno de estos polos... centrado en el cuerpo como una máquina: su sometimiento a una disciplina, la optimización de sus capacidades, la extorsión de sus fuerzas, el incremento paralelo de su utilidad y su docilidad, su integración en sistemas de controles eficientes y económicos, todo esto estaba asegurado por los procedimientos de poder que caracterizaban las *disciplinas: una anatomo-política del cuerpo humano*. El segundo... centrado en el cuerpo de la especie, el cuerpo imbuido de los mecanismos de la vida y que sirve como base de los procesos biológicos: propagación, nacimientos y mortalidad, el índice de salud, esperanza de vida y longevidad, con todas las condiciones que pueden hacerlos variar. Su supervisión se efectuó a través de toda una serie de intervenciones y *controles reguladores: una biopolítica de la población*>>” (Tomado de *The history of sexuality*, vol I. Citado en HELLER, A (*Op. Cit.*).



abordar dicho fenómeno y a intentar un tipo de mirada que se esfuerce por ver en las adicciones, primero, algo que está más allá de las drogas, lo que se intentará mostrar a lo largo de este escrito, y segundo, una realidad que amerita ser expuesta más bien como metáfora que como esencialidad absoluta en este mundo de signos y significados. Esto no es otra cosa que *producción interpretativa*.

### 3. LA ADICCIÓN COMO PRODUCTO SOCIO-POLÍTICO

En las fiestas encabezadas por Dionisios, los griegos entraban en trance gracias a la ingesta de sustancias alucinógenas para dar cabida al ritual de las *bacanales*. Los habitantes de nuestra América prehispánica tenían entre sus elementos de uso ritual, para soportar jornadas extenuantes de trabajo o de camino, sustancias tales como la hoja de coca, de tabaco, desconocidas para el resto del mundo antes del descubrimiento. El vino ha estado presente desde tiempos inmemoriales en casi todas las culturas que dieron origen a la civilización occidental, más aún, como elemento central de grandes religiones, la cristiana y la judía por ejemplo. Los chinos han utilizado el opio desde los inicios de su civilización.

322

Sin embargo, es difícil plantear que lo anterior signifique la existencia de adicciones en el mundo desde siempre. Las situaciones de uso de aquellas sustancias, al contrario de lo que sucede hoy cuando son vistas como enemigas de la humanidad, ya que el significado único que se les ha dado tienen que ver con ser portadoras del mal y destructoras por sí mismas del hombre, tenían que ver la mayoría de las veces con la vida colectiva y no comportaban autodestrucción o daño a los demás. Más difícil es aún plantear la posibilidad de que puedan haber sido adicciones, en el sentido que tiene hoy

---

Puesta en el lugar del alma la racionalidad hace ahora las veces de guardián. Debe ser así pues esta naturaleza, la que esta a la base de nuestros deseos y necesidades, que hemos querido siempre dominar, parece salirse siempre con las suyas: nuestro Cuerpo, visto con los ojos de la racionalidad, tendiendo siempre al exceso, a la enfermedad, y pidiendo que calmemos sus hambres y sus deseos. Es que no ha podido ser del todo *espiritualizado*, o lo que es lo mismo, permanece *irracional*. No es de extrañar entonces que una categoría marcadamente espiritual como la "impureza" se constituya a la vez como metáfora de enfermedad o desviación. Por ejemplo el SIDA en los tiempos que corren, la lucha por la "pureza" racial que afectó el siglo XX y sigue afectando hoy a muchos pueblos, o la connotación de enfermedad tanto en el sentido médico como ético de las adicciones.

para nosotros esa palabra, según los criterios que se dan más adelante, ciertas actividades, comportamientos o conductas, como se puede llegar a sospechar del sexo o el juego. Quizás la más antigua adicción que ha tenido el hombre por siglos y heredada por muchos sectores de la humanidad hoy, es hacer la guerra.

Si se observan atentamente los elementos involucrados en la “adicción” encontramos que tienen que ver con sustancias que se hallan en el entorno cotidiano del hombre, como se puede comprobar con el fenómeno de las drogas. Cada vez más asistimos a la fabricación de sustancias “artificiales”, que no estaban en ese entorno, en las que se busca potenciar o mejorar los efectos buscados originalmente en sustancias naturales. Pero el fenómeno adicción no se puede reducir sólo a las drogas, pues si, como veremos más adelante, los mismos efectos y circunstancias vistos en la “drogadicción”, guardadas las proporciones, son observados en ciertas actividades llevadas a cabo por el hombre, que tienen que ver también con su entorno y su cotidianidad, es posible ver éstas igualmente como adicciones. Hablamos de actividades tales como el sexo, el trabajo, ver televisión, las sectas, el juego, entre otras. Prácticamente cualquier actividad desarrollada por el hombre puede llegar a constituirse en una adicción.

Como todas las cosas que rodean al hombre el significado que puedan tener no está exclusivamente en ellas mismas: en el caso del significado cuando se refiere a *utilidad*, un atornillador, por ejemplo, puede ser instrumento de trabajo en manos de un mecánico o instrumento de muerte en manos de un asesino. El atornillador por sí mismo no es responsable de lo que él pueda producir o hacer, porque además decir atornillador o arma asesina no tienen que ver con “cosas en sí”. En cuanto *útil* este instrumento está en nuestras manos y de ellas depende lo que ocurra. Lo mismo sucede con las drogas o con aquellas actividades que pueden convertirse en adicción: el alcohol puede ser un elemento de bienestar en un contexto de amigos o de familia; el sexo puede significar una profunda manera de comunicarse, de expresar amor y de goce. Pero, así mismo, el alcohol puede llevar a la desintegración de la familia, al acabose de una vida; el sexo, llevarnos al desasosiego, a la pérdida del autocontrol y ser factor de daño tanto corporal como psicológico en nosotros mismos y en quienes nos rodean.

Ser adicto puede entonces significar algo más que tener problemas con o por las drogas: es el reflejo de una sociedad

caracterizada por premiar el éxito personal como lo primordial en la vida y la mejor manera para que seamos aceptados y valorados; que transmite la sensación de que *todo pasa muy rápido* y no hay que quedarse a la zaga o a la deriva, aunque no se sepa claramente de qué. Es la expresión de una “profesión de fe”, la del creer que todo debe estar bajo nuestro total control. Esto sería explicable por la internalización que hemos hecho de toda esa biopolítica que no cesa en su empeño por someter el cuerpo, pues esta obsesión por el control se hace desde lo racional-espiritual hacia el Cuerpo y no al revés. Cuando queremos controlar estamos asumiendo implícitamente que lo descarriado es esa naturaleza indómita y corporal que todos llevamos, y si por algún motivo llegamos a plantear que lo descarriado es el espíritu *ipso facto* se asume que es por culpa del Cuerpo.

Lo dañino de esta obsesión por controlar y amaestrar el Cuerpo es que nos deforma de tal modo que nos hace incapaces de asumir los diferentes estados de ánimo –como la tristeza, la vergüenza, el dolor, el placer, el vértigo– como integrantes permanentes de la vida. Y sumado a esto, una dinámica social que en forma permanente nos hace ambiciosos desmedidos, en el afán de querer tenerlo todo, comprarlo todo, lograrlo todo. Esta sociedad ha hecho del hombre de hoy un sujeto angustiado, confundido, sin referentes sólidos, superficial, antesalas de la adicción como mecanismo evasivo o salvador. Adicción que por lo general nunca va sola; va acompañada de violencia, pérdida de la autonomía y de sufrimiento, hasta conducirnos anticipadamente a la muerte.

324

#### 4. LA DROGADICCIÓN COMO MARCO GENERAL PARA DEFINIR QUÉ ES UNA ADICCIÓN

Por ser el fenómeno de las drogas de muy hondo impacto<sup>4</sup>, el concepto *adicción* ha terminado por convertirse en sinónimo de *drogadicción* y no como el término que engloba a este último, que apenas señala un tipo, el peor tal vez desde ciertas perspectivas o desde los intereses de ciertos sectores. Tam-

4 Como fenómeno moral, la adicción a las drogas es vista como “mala”; como fenómeno político, es un causante de desestabilización de democracias y generador de violencia; como fenómeno jurídico, es un delito internacional; como fenómeno económico, una fuente de riqueza ilícita; como fenómeno social, un lastre que hunde jóvenes.

bién es el nombre que permite la vigilancia y el control de ciertas conductas o disposiciones, no sólo naturales, sino hasta productivas: piénsese en la “guerra santa” contra el tabaco, como si de eso dependiera la existencia de la humanidad, que omite la posibilidad de entenderlo como actividad ritual, lúdica y libre de muchas personas. Que produce cáncer, enfisema, infartos. Una verdad médica tal vez. Pero tomar alimentos con preservantes también produce cáncer, respirar el aire contaminado de las ciudades produce enfisema y el estrés de la vida moderna lleva a infartos. Lo que se intenta señalar es que la lucha no es contra las drogas *per se* sino contra todo aquello que está en nuestro mundo, ese que hemos construido y que genera en los sujetos la conducta adictiva que pasaremos a delinear.

A partir de la exposición de lo que es la adicción a las drogas se puede intentar delimitar un marco de referencia que permita hablar por extrapolación del fenómeno “adicción” en general, ya no sólo teniendo en cuenta las sustancias llamadas drogas sino también las actividades y comportamientos que pueden desembocar en dicho fenómeno.

Como comportamiento anormal, la drogadicción está definida por los criterios expresados en la Biblia de los diagnósticos psiquiátricos de la Asociación Americana de Psiquiatría: el DSM (por sus siglas en inglés). Este instrumento médico recalca en primera instancia que “los adictos no son un fracaso moral, pero son víctimas de una enfermedad”. Si se piensa en la adicción como enfermedad, los criterios del DSM siguen la misma lógica de un diagnóstico médico. Hay aquí una nueva metáfora en el término adicción. Tal como lo señala Susan Sontag, la enfermedad misma se ha mostrado a través de la historia como metáfora<sup>5</sup> y tal vez de la misma manera se muestre la adicción en nuestra sociedad contemporánea como la metáfora de una biopolítica, de una sociedad con obsesión de control, de individuos que reniegan de su vaciedad, como hasta ahora se ha querido señalar.

En general se acepta que la adicción se refiere a un estilo de vida que se caracteriza por el consumo compulsivo y la

5 La tuberculosis, por ejemplo, destaca la existencia transitoria y vulnerable de una aristocracia cultural en una era “vulgar”; la sífilis como metáfora de actividad intelectual y vida desordenada; la neurosis como metáfora en la filosofía existencialista de Sartre; hoy, el SIDA, como metáfora de castigo por los excesos humanos, como recordatorio de las limitaciones de la ciencia y de nuestra propia contingencia. SONTAG, S. *Illness as Metaphor*, Nueva York: Farrar, Giroux and Strauss, 1978. Citado en HELLER, A. (*Op. Cit.*)

implicación desbordante con una droga, incluyendo el riesgo de lesión y haciendo deseable la suspensión de su uso. Para hacer claridad entremos en las definiciones:

- Droga<sup>6</sup>: Es toda sustancia que, introducida en el organismo, produce una modificación del estado físico, psíquico y de la conducta que lleva al individuo a querer repetir el uso de esta sustancia.
- Uso de una droga: Es el consumo, casi nunca continuado, de una droga. La persona la toma de vez en cuando, suspende su consumo cuando quiere, y no le produce problemas de salud, ni sociales.

Los siguientes son los criterios utilizados por el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV-TR)*<sup>7</sup> para definir cuando se tiene un problema de dependencia o de abuso respecto de una sustancia.

#### 4.1. DEPENDENCIA DE SUSTANCIAS

326

Un patrón desadaptativo de consumo de la sustancia que conlleva un deterioro o malestar clínicamente significativos, expresado por tres (o más) de los ítems siguientes en algún momento de un período continuado de 12 meses:

1. tolerancia, definida por cualquiera de los siguientes ítems:
  - a. una necesidad de cantidades marcadamente crecientes de la sustancia para conseguir la intoxicación o el efecto deseado
  - b. el efecto de las mismas cantidades de sustancia disminuye claramente con su consumo continuado
2. abstinencia, definida por cualquiera de los siguientes ítems:
  - a. el síndrome de abstinencia característico para la sustancia

6 Es conveniente tener en mente cada vez que aparezca la palabra DROGA O SUSTANCIA, para efectos de este escrito, que bien podría tratarse también de una actividad o comportamiento humanos, porque pueden llegar a ser adicciones igual que una droga.

7 AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. DSM-IV-TR. *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona: Masson, 2003. Pág. 217

- b. se toma la misma sustancia (o una muy parecida) para aliviar o evitar los síntomas de abstinencia
3. la sustancia es tomada con frecuencia en cantidades mayores o durante un período más largo de lo que inicialmente se pretendía
4. existe un deseo persistente o esfuerzos infructuosos de controlar o interrumpir el consumo de la sustancia
5. se emplea mucho tiempo en actividades relacionadas con la obtención de la sustancia (p.ej., visitar a varios médicos o desplazarse largas distancias), en el consumo de la sustancia (p.ej., fumar un pitillo tras otro) o en la recuperación de los efectos de la sustancia
6. reducción de importantes actividades sociales, laborales o recreativas debido al consumo de la sustancia
7. se continúa tomando la sustancia a pesar de tener conciencia de problemas psicológicos o físicos recidivantes o persistentes, que parecen causados o exacerbados por el consumo de la sustancia (p.ej., consumo de la cocaína a pesar de saber que provoca depresión, o continuada ingesta de alcohol a pesar de que empeora una úlcera)

## 4.2 ABUSO DE SUSTANCIAS

- A. Un patrón desadaptativo de consumo de sustancias que conlleva un deterioro o malestar clínicamente significativos, expresado por uno (o más) de los ítems siguientes durante un período de 12 meses:
  1. consumo recurrente de sustancias, que da lugar al incumplimiento de obligaciones en el trabajo, la escuela o en casa (p.ej., ausencias repetidas o rendimiento pobre relacionados con el consumo de sustancias; ausencias, suspensiones o expulsiones de la escuela relacionadas con la sustancias; descuido de los niños o de las obligaciones en casa)
  2. consumo recurrente de la sustancia en situaciones en las que hacerlo es físicamente peligroso (p.ej., conducir un automóvil o accionar una máquina bajo los efectos de la sustancia)

3. problemas legales repetidos relacionados con la sustancia (p.ej., arrestos por comportamiento escandaloso debido a la sustancia)
  4. consumo continuado de la sustancia, a pesar de tener problemas sociales continuos o recurrentes o problemas interpersonales causados o exacerbados por los efectos de la sustancia (p.ej., discusiones con la esposa acerca de las consecuencias de la intoxicación, o violencia física)
- B. Los síntomas no han cumplido nunca los criterios para la dependencia de sustancias de esta clase de sustancia

La dependencia puede ser además de dos tipos:

1. Dependencia psíquica: Es la tendencia compulsiva al uso de una droga. La causa suele ser su efecto placentero.
2. Dependencia física: Se llama también “neuroadaptación”. El organismo, y sobre todo el sistema nervioso, se van modificando con la toma repetida de la droga, apareciendo dos fenómenos que caracterizan esta dependencia: tolerancia y síndrome de abstinencia.

328

Como conclusión de lo dicho hasta el momento, puede decirse que existe adicción frente a una sustancia cuando se *abusa* y se *depende* de ella, física o psicológicamente hablando, constituyendo un componente compulsivo por tenerla, con pérdida del autocontrol, con un patrón continuado, con pérdida de la capacidad de decir no y acompañado por lo general por consecuencias adversas (accidentes, enfermedades, violencia, etc.).

## 5. CUADRO GENERAL DE LAS DROGAS DE ABUSO<sup>8</sup>

Dentro del cuadro general de sustancias de que podemos abusar para obtener alteración del estado de ánimo, de la percepción o en los sentimientos, tenemos una gran variedad, que sin embargo dividiremos en cuatro categorías:

---

<sup>8</sup> Se hablará en general. Un comentario específico de cada droga no corresponde al objetivo de este escrito y pueden consultarse libros especializados de farmacología.

- 5.1. Depresores: Desaceleran las funciones corporales o reducen el nivel de activación. V. gr. alcohol<sup>9</sup>, benzodiazepinas, barbitúricos, inhalantes (pegantes, disolventes, pinturas, gasolina), nicotina<sup>10</sup>. El alcohol produce disminución del autocontrol y de las inhibiciones emocionales, alteración de la percepción, de la coordinación, e inicialmente produce sensación de bienestar. El alcoholismo puede presentarse como un problema asociado al consumo prolongado (frecuencia) o intenso (cantidad) de alcohol. Los inhalantes producen entre otros disminución de la memoria, somnolencia, alucinaciones, pero también irritabilidad, pérdida del equilibrio, violencia injustificada. Los barbitúricos se usan para inducir sueño y disminuir la ansiedad.
- 5.2. Narcóticos: Alivian el dolor y producen relajación y somnolencia, disparando los efectos de las endorfinas<sup>11</sup>. V. gr. opio y sus derivados: la morfina, la heroína y la codeína. En la intoxicación hay euforia, disminución de la frecuencia respiratoria, disminución de la temperatura, pero puede llegarse al coma y hasta la muerte por sobredosis. Además existen muchas complicaciones relacionadas con la administración no higiénica de la droga (cuando se utilizan por ejemplo jeringuillas usadas): hepatitis viral, SIDA, etc.
- 5.3. Estimulantes: Estos incrementan las funciones corporales. Los más conocidos son la cafeína, las anfetaminas, la cocaína (en nuestro medio también el bazuco que es un combinado de cocaína, metanol, gasolina, polvo de ladrillo entre otros) y el llamado “éxtasis”. La cafeína puede aumentar la capacidad física y mental para trabajar, pero puede llevar a reacciones de ansiedad y producir temblores. Las anfetaminas estimulan el sistema

9 Algunos dirán que el alcohol es un estimulante por los efectos que notamos en las personas que lo ingieren, pero lo que realmente sucede es que inhibe “inhibiciones”, dando como resultado final una aparente estimulación. Y de todos modos a grandes dosis la depresión del sistema nervioso central es tan real que puede llevar a la muerte.

10 Aunque inicialmente los efectos de la nicotina parecen ser de estimulación, el efecto final es de depresión del sistema nervioso central, por lo que se incluye en esta categoría.

11 Sustancias producidas por nuestro propio organismo y que generan sensación de bienestar, como sucede, por ejemplo, cuando se hace ejercicio físico.



nervioso central, aumentando la sensación de vigilancia y los tiempos de reacción pero incrementando también los errores en las tomas de decisión. La cocaína incrementa la autoconfianza y el optimismo pero puede llevar a episodios de gran agitación, insomnio, paranoia, depresión súbita y daño cerebral permanente (el “crack” que es una forma de fumar cocaína incrementa los efectos negativos). Hay un alto riesgo de que los cocainómanos desarrollen “estrés postraumático” cuyos síntomas incluyen pesadillas, hiperactividad, dificultades de concentración, sentimientos de vergüenza, entre otros. Finalmente, el “éxtasis” puede producir alucinaciones, pero también daño cerebral permanente y trastorno de pánico.

- 5.4. Alucinógenos: Como su nombre lo indica, producen alucinaciones. Los más comunes son marihuana, mescalina, psilocibina, el LSD (dietilamida del ácido lisérgico), hongos y el peyote. Son llamadas drogas *psicodélicas* porque “expanden o manifiestan la mente” que incluyen experiencias como sensación de vuelo, audición de música atractiva, visiones maravillosas. Pero también pueden producir sensaciones desagradables como sentir que la propia cara se derrite o verse a sí mismo de manera repulsiva. En la respuesta a estas drogas tienen mucho que ver las expectativas del sujeto y su capacidad para enfrentar las distorsiones de su percepción<sup>12</sup>.

## 6. FACTORES INVOLUCRADOS EN LA ADICCIÓN

¿Por qué las personas desembocan en una conducta adictiva? Esta pregunta no tiene una respuesta clara. Pero en el intento de conseguirla se han tenido en cuenta al menos tres aspectos: la “adictividad” de algunas sustancias o actividades, las condiciones predisponentes del posible adicto y el contexto socio-cultural. Estos se agrupan señalando “factores de riesgo”, que no pueden ser confundidos con “causas” en el sentido estricto del término.

<sup>12</sup> WORCHEL, S. y SHEBILSKA, W. *Psicología, fundamentos y aplicaciones*. Quinta edición, Prentice Hall, Madrid, 1998. Pág. 154-162.

## 6.1. SUSTANCIAS ADICTIVAS

Existen sustancias que tienen más poder que otras para producir dependencia y adicción. Estas actúan sobre el sistema nervioso central y la dependencia creada puede ser física o psicológica.

Entre las que causan más dependencia psicológica tenemos cocaína, marihuana, anfetaminas, LSD y mescalina. Su retirada no produce un síndrome de abstinencia clásico pero puede haber depresión y letargo. Las otras drogas por lo general producen tanto dependencia física como psicológica: los opiáceos, los barbitúricos, el alcohol, la nicotina. Sin embargo, los efectos farmacológicos son factores importantes, pero no exclusivos, en el desarrollo de la drogadicción.

Así mismo muchas actividades tienen potencial para generar adicción. Es el caso del ejercicio físico, pues se sabe que nuestro organismo produce sustancias endógenas llamadas *endorfinas*, cuya estructura es similar a la de los opiáceos, y de ahí la sensación de bienestar que se logra con la actividad y la posible generación de adicción. También está el caso de la adicción a consumir, o a comprar podríamos decir, que tiene que ver con la publicidad diseñada para crear la necesidad, o en el caso de los supermercados, que con la disposición de los artículos en la estantería inciden en el individuo que termina comprando lo que no había planeado adquirir.

331

## 6.2. CONDICIONES PREDISPONENTES DEL SUJETO

Existen “*rasgos psicológicos*” que pueden predisponer al sujeto a una adicción, tales como inmadurez, pasividad, dependencia, inseguridad, egocentrismo, ansiedad. Además algunos “*estados*” como insatisfacción, frustración, culpabilidad y depresión. Ciertas “*actitudes vitales*” como el hedonismo, el escepticismo, rechazo de los valores sociales. Finalmente, pueden existir “*factores orgánicos*” como una predisposición genética a la dependencia por ciertas drogas. Sin embargo no hay datos concluyentes acerca de lo que puede ser característico en la personalidad o la vida de un sujeto que lo hagan proclive a convertirse en “adicto”.

Si incluimos aquí los factores familiares, podemos hablar de falta de comunicación en la familia, despreocupación de los padres por sus hijos, abuso de drogas en la familia, falta de educación de los hijos que crecen así sin un sentido crítico y, finalmente, la presencia de frecuentes conflictos familiares.

### 6.3. CONTEXTO SOCIO-CULTURAL

Hay un esquema sobre el cual, desde el contexto social y cultural, está parado el consumo y abuso de las drogas: *droga-bienestar inmediato y fácil*. La búsqueda del camino de la felicidad se pone, por un lado, de manera fácil y al alcance de la mano: se trata simplemente de consumir. Y por el otro, se ha tomado la felicidad como el goce inmediato, el cumplimiento, al instante y a como dé lugar, del deseo. Ya Freud mostró cómo  $\text{placer} + \text{placer} = \text{displacer}$ <sup>13</sup>, ecuación que está señalando que en la búsqueda absoluta del placer se llega al punto contrario. No hay que demostrar esto mediante un estudio especial, pues basta mirar un ejemplo de lo que sucede en un sociedad que actúa bajo el anterior esquema: las personas por lo general ingieren alcohol en sus reuniones, fiestas y ocasiones especiales para estar más contentas, y lo hacen, a veces sin ser conscientes de ello, bajo la premisa que a más alcohol la pasarán “más rico”. Pero ¿qué es lo que sucede realmente?: las personas terminan en estado de embriaguez, degradados como sujetos, ocasionando daño a su cuerpo (toxicidad hepática, muerte neuronal, gastritis, entre otros), po-

13 Según Freud, nuestra vida avanza en medio de dos pulsiones que influyen en nuestros procesos psíquicos: el principio del placer y el principio de realidad. Toda actividad que desarrollamos tiene como fin último aliviar una petición interior que entonces es sentida como una “tensión displaciente”. Sin embargo, no todas las peticiones del principio del placer pueden ser satisfechas ya que “el principio del placer corresponde a un funcionamiento primario del aparato anímico y es inútil, y hasta peligroso en alto grado, para la autoafirmación del organismo frente a las dificultades del mundo exterior”. Por esto se hace necesaria la intervención “que exige y logra el aplazamiento de la satisfacción y el renunciamiento a algunas de las posibilidades de alcanzarla, y nos fuerza a aceptar pacientemente el displacer durante el largo rodeo necesario para llegar al placer”. La ecuación  $\text{placer} + \text{placer}$  supone una ausencia del principio de realidad que posibilita una vida sana. Aunque “el principio del placer continúa aún, por largo tiempo, rigiendo el funcionamiento del instinto sexual, más difícilmente <educable>, y partiendo de este último o en el mismo *yo*, llega a dominar al principio de la realidad, para daño del organismo entero”. FREUD, S. *Más allá del principio del placer*. En “Obras completas”, vol. I. Madrid: Biblioteca nueva, 1948. Pág. 1090.

niendo en peligro su vida llevando a cabo actividades riesgosas (conducir embriagado, promiscuidad, entre otros), y al siguiente día, la resaca, que definitivamente no tiene nada que ver con la búsqueda inicial de placer al ingerir alcohol.

En el contexto de otras actividades como la televisión, el sexo, o el trabajo puede ocurrir una situación similar en cuanto a que ellas normalmente se desarrollan bajo condiciones de gusto o placer. Sin embargo, denotan adicción cuando se apoderan de la totalidad del sujeto y pasan a ocupar el centro de la vida de esa persona. Una afición no es lo mismo que una adicción. En actividades como el trabajo puede verse más claramente aquella actitud escapista que muchos le endilgan a los adictos, pues suele suceder que es fácil derivar en el trabajo, poniéndolo siempre en el centro, para no enfrentar ciertas situaciones: como conflictos familiares, separaciones, etc. Finalmente el esquema apuntado antes viene a ser el mismo: *actividad- bienestar inmediato y fácil*. La trampa está en su fugacidad y la consiguiente necesidad de acudir permanentemente a la sustancia o actividad para lograr ese *bienestar*.

Como se puede notar, las anteriores circunstancias descritas como “factores de riesgo” hacen parte del *vivir*. Todas las personas se encuentran en algún momento en una o varias de ellas, sin embargo, no todas se convierten en “adictos” o más específicamente en “drogadictas”. Podríamos decir que vivir es un “factor de riesgo”, por lo tanto la clave parece estar en cómo se asuman y se recorran los problemas y las circunstancias que la vida implica.

No hay una sola manera o la forma única y correcta de salir del atolladero de la existencia, o de encontrar en ésta el modo de ser felices *permanentemente*. Existe el reto como en la sentencia de Goethe: sólo merece ser libre quien día a día lucha por conquistar esa libertad. Libertad en el más amplio sentido de la palabra, no como posibilidad de hacer lo que se quiera, sino como constituyente fundamental del ser humano que le permite ser dueño de sus actos. Y esta lucha debe partir de la aceptación de la vida en sus múltiples facetas; el *principio de realidad* del que hablaba Freud. Luego, por extensión, es posible aceptar que categorías como felicidad, sentido, plenitud, etc. no son hechos acabados sino que permanentemente deben conquistarse. Evitar el reto es una forma segura de llenarnos con una adicción como promesa de *hecho permanente de bienestar*, con el agravante que será una llenura artificial y que al final redundará en un costo dema-

siado alto, como sucede con cualquier mentira que se pretenda mantener.

## 7. ACERCA DEL PROBLEMA DE LAS DROGAS

Como ya se había anotado, el uso de las drogas parece ser tan antiguo como la misma civilización. Existen datos acerca de la utilización de la marihuana en China en 2737 a de C., del uso del opio en Medio Oriente antes del siglo VII a de C. Los griegos utilizaban vino en sus legendarias bacanales (fiestas en honor del dios Baco) y hongos en las fiestas del dios Dionisios. También en la América prehispanica los aztecas hacían uso del peyote y los pobladores de los Andes, aún hoy, utilizan la hoja de coca y el mate. Tampoco se puede olvidar que los europeos conocieron el tabaco, observando el uso ritual que tenía en los indígenas de América y comenzaron a utilizarlo, en un contexto distinto, que ha venido a degenerar hoy en el fumador compulsivo.

334

Lo anterior no significa plantear también la existencia de la drogadicción en el mundo desde tiempos inmemoriales. El antiguo chamán siberiano preparaba su cocción de *Amanita Muscaria* pensando en relacionarse con los espíritus para poder llevar la paz y la curación a un miembro de su tribu que se encontraba enfermo. Sin embargo, esta imagen es muy distinta de la que nos ofrece un joven de hoy pensando con ansiedad en el próximo *viaje*, ocupada su mente casi exclusivamente por la jeringuilla, el proveedor, el dinero, el polvo..., o la imagen del individuo que lleva su sangre y su cerebro cargados de alcohol mientras pisa el acelerador<sup>14</sup>.

No hay duda que el hombre siempre ha utilizado las drogas con diferentes fines. Mediante los *alucinógenos* ha escapado de su cuerpo y ha vivido como realidad sus fantasías; los *sedantes* le han llevado a un remanso de paz y sosiego, a un estar ensimismado e inmune a todas las exigencias del mundo exterior; los *estimulantes* le han convertido en el superhombre que desde niño quiso ser.

¿Pero, cuál es la diferencia entre aquel chamán y el joven de hoy? No es solamente la distancia en el tiempo y el espacio la que los separa. Es fundamentalmente un modo y un estilo

14 LÓPEZ IBOR, J. *Psicología práctica*. Drogas I No. 1. Madrid, Espacio y tiempo, 1992.

de vida, una forma de ver las cosas y de experimentar la existencia.

Lo que resalta de este uso inmemorial de las drogas es que debe remitir en primera instancia a sus posibilidades como fuente de placer o derivativo del dolor, como estimuladores de la creatividad, como potenciadores de la introspección y del conocimiento, en una palabra, sus aspectos auxiliares válidos para la vida humana, en cuyo concepto han sido consumidas desde milenios. “El problema de las drogas” es que el uso de muchas sustancias no parece estar ocurriendo del mismo modo, por el contrario, la forma contemporánea de su consumo ha conseguido que dejen de ser auxiliares para convertirse en torturadores del ser humano, en limitantes de la creatividad y productoras no de conocimiento sino de envilecimiento.

En un mundo plural, democrático y que privilegia la libertad individual, el prohibir las drogas puede llegar a ser un enunciado contradictorio, pues excluye la posibilidad del uso por propia decisión. El sujeto de hoy, un signo, y el fenómeno adicción, pueden constituir distintos significados. Por muchos siglos, y como se acaba de señalar, las drogas han constituido elementos integrantes de la cultura, maneras de señalar lo sagrado y posibilidades de acceder a lo divino. Aún hoy hace parte del sistema ritual de la Eucaristía el vino. Y el tabaco forma parte de religiones como la afrocubana así como la coca en los indígenas de Los Andes.

Pero la droga no sólo ha tenido un efecto negativo en el mundo moderno. Ha sido objeto de reflexión en el arte, componente de un mundo donde la sensibilidad es la meta y hasta compañera paliativa del sufrimiento que llega cuando se percibe la existencia en forma distinta a como lo hace el *stablishment*. Baudelaire escribió dos libros acerca de la experiencia con las drogas (*El comedor de opio* y *Paraísos artificiales*); Walter Benjamín hizo lo mismo: *Haschis*. Freud incursionó con la coca, mientras Lonergan prefería escribir con un vaso de Whisky en la mano. Podría hacerse una extensa lista de personajes cuya vida artística y creadora estuvo ligada al uso de alguna droga<sup>15</sup>.

Es interesante resaltar como Baudelaire, en homenaje a Thomas De Quincey, expone lo que significó para este último el haber conocido el mundo del opio: una visita al cielo que termi-

15 Entre otros Alejandro Dumas (padre), Coleridge, Nietzsche, Conan Doyle, Huxley, etc. En *El malpensante*, N°21, marzo 15-abril 30 de 2000, p.80

nó en visita al infierno. Tal como se ha querido señalar Baudelaire muestra en “El comedor de opio” la enfermedad que está previa a la adicción y la posibilita: una historia de hambre, de adolescencia triste y de desarraigo de su propia casa, de existencia solitaria, que lo llevan al opio, y desde aquí “durante más de tres años nuestro soñador [De Quincey] será como un exiliado, expulsado del territorio de la felicidad común, porque ha llegado a <una Iliada de calamidades, ha llegado a las torturas del opio>. Período sombrío, amplia red de tinieblas, desgarrada a intervalos por ricas y agobiantes visiones;

*“Era como si un gran pintor hubiera sumergido  
su pincel en la oscuridad del terremoto y del eclipse”<sup>16</sup>.*  
[Verso de Shelley citado por Baudelaire]

Baudelaire no deja de señalar el genio y las capacidades de De Quincey que aunque, en un primer momento, se potencian y logran gran desarrollo, luego, terminan opacadas y disminuidas igual que el mismo sujeto que las posee.

336

En “Los paraísos artificiales” Baudelaire, sin invitar a caer en el horror de las drogas, nos invita a *embriagarnos* “de vino, de poesía o de virtud, como gustéis”<sup>17</sup> lo que en boca del poeta significa apostarle a la pasión por la vida, por la creación, por el amor, a vivir con plenitud la vida. En este contexto estar sobrio sería estar sin ideales, sin motivos, viviendo como vive cualquier animal o planta pero no como verdaderos seres humanos. Y es que la metáfora de los efectos de una droga puede servir como forma de mostrar la intensidad que vive quien asume plenamente su papel de hombre o de mujer con la máxima autonomía y pasión, y no en la esclavitud de la vivencia artificial que nos producen algunas sustancias.

Por supuesto se trata de contextualizar y de rescatar otros significados. Tal vez lo que pueda estar ocurriendo es que los hemos desplazado equivocadamente: por un lado, las adicciones como causa en vez de como efecto de una determinada situación, ya sea sociocultural o individual o ambas, y

16 BAUDELAIRE, Ch. *Un comedor de opio*. 4ª edición. Barcelona: Tusquets, 1985. Pág. 44.

17 BAUDELAIRE, Ch. *Los paraísos artificiales*. 2ª edición. Madrid: Akal, 1993. Pág. 200.

por el otro, el problema de las drogas como el problema de la persecución de las drogas<sup>18</sup>.

Se habla de la droga como la causante de la destrucción del individuo, la pérdida de los jóvenes y la disolución familiar; promotora de delincuencia, de enriquecimiento ilícito y corrupción. Estas afirmaciones pueden ser en apariencia verdaderas, pero al igual que con muchas otras conductas castigadas por la sociedad, ocultan algo que queremos esconder a toda costa. Podría ser la posibilidad del “goce improductivo no compartido” como lo llama F. Savater, o la existencia de sucedáneos del placer, fuentes no ortodoxas de gozo. Pero puede haber también un ocultamiento de otras posibilidades: que ese individuo ya estuviese destruido antes de llegar a la droga, que esos jóvenes “adictos” ya estuvieran perdidos antes de acabarse de perder en el mundo de la droga, que esa familia desbaratada en apariencia por la droga ya tuviese el germen de la destrucción dentro.

Además se acusa a la droga de la violencia y la corrupción que genera. Por un lado parece ser que la violencia política, intolerante, xenofóbica, maquillada del sistema social injusto ha matado más gente que la droga. Por el otro, muchos intelectuales e investigadores han dado argumentos suficientes que opinan que el poder corruptor y generador de violencia de las drogas nace justamente de su prohibición. Hemos olvidado que los *gánsters* y esas mafias sicilianas de Chicago, que hoy aparecen en los dibujos animados, nacieron en la prohibición del alcohol en los EE.UU. en los años veinte del siglo XX, y que se acabaron, al legislar sobre el asunto, que no es lo mismo que haber propiciado el consumo de éste.

Tal vez tenga razón A. Caballero cuando afirma que a una sociedad como la nuestra, y no hablo en abstracto, pues nadie con más autoridad moral que Colombia en estos asuntos, dada nuestra circunstancia de país *narco* en el contexto mundial, le “hace falta [...] el sentido común necesario para abolir y pedir la abolición universal de otras leyes estúpidas e hipócritas, inaplicables, antijurídicas y peligrosas, y, ellas sí, favorables a los *narcos*: las que prohíben el tráfico de drogas. Esas son las que les dieron el dinero necesario para adquirir el dominio que ahora se finge querer extinguir. Sin

18 SAVATER, F. *Los costes del prohibicionismo de las drogas*. Actas del coloquio internacional sobre el antiprohibicionismo. Bruselas 28 de septiembre – 1° de octubre 1988.



esas leyes perversas, los *narcos* no serían ricos. Ni serían *narcos*"<sup>19</sup>.

## 8. LA SALUD Y LAS DROGAS: HACIA UNA VISIÓN NO MEDICALIZADA

Se había dicho antes que el "adicto" es considerado un enfermo, por eso aparece en el DSM Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Esto parecería una concesión a un sujeto que parece estar más bien cometiendo un error en su vida y poniendo en riesgo la vida de los demás. Por ejemplo, como lo señala A. Heller, al mostrar que al fumador se le mira como a un "delincuente" en comisión de un delito, un sujeto "contaminado" que ocasiona sobre todo gastos públicos. "Pero la alusión al <gasto público> pone al descubierto, -dice-, más que ninguna otra cosa, que uno de los principales objetivos de la política de salud<sup>20</sup> es la reubicación de la maltrecha ética protestante del trabajo en su posición central abandonada, reviviendo su autodisciplina neurótica, su imperativo de subordinar al individuo a <finés públicos> y al mundo del trabajo, así como a su avaricia intrínseca"<sup>21</sup>.

Sin embargo, y tal como M. Foucault lo ha mostrado<sup>22</sup>, entre mandar a alguien a la cárcel o al manicomio no hay diferencia desde el punto de vista de las motivaciones de control sociales. Un individuo "se ajusta al sistema" porque de lo contrario terminará como *delincuente* o como *loco*. Así que, más que la misericordia de la sociedad frente al drogadicto tratándolo como enfermo, ésta deja translucir su obsesión de controlar, de "vigilar y castigar".

Ante todo hay que señalar que en la Modernidad la metáfora de la enfermedad ha sido politizada, siendo utilizada como consigna de proyectos políticos, de excusa para la intervención del Estado. Hoy, en la Posmodernidad, ocurre lo mismo, pero desde la otra cara: es la salud la que ha venido a conver-

19 CABALLERO, A. *No es por aguar la fiesta...* Planeta, Santa Fe de Bogotá, 1999. Pág. 144

20 Y la lucha contra las drogas es también, y muchos lo esgrimen como el argumento principal, una "política de salud".

21 HELLER, A. *Op. Cit.* Pág. 77

22 FOUCAULT, M., *Vigilar y castigar, nacimiento de la prisión*, Siglo XXI, México, 1996.

tirse en consigna y excusa para igualmente intervenir. Por esto hoy se habla de la “salud pública” y a través de ella se instauran políticas, campañas y hasta acciones policiales: “en la persecución de la salud, la biopolítica<sup>23</sup> pasa a ser infiel al espíritu posmoderno. En vez de fomentar la <diferencia>, la belleza como el distintivo de la individualidad, produce el <cuerpo sano> en serie”<sup>24</sup>.

Por eso la preocupación por la salud pública viene a encubrir la preocupación por la producción, pues se detallan sobre todo las muertes por sobredosis, horas de trabajo perdidas, “gasto público” en rehabilitación, hospitalizaciones, etc. Frente a esto el filósofo español F. Savater responde: “la rehabilitación cuesta dinero, pero también nos cuesta trabajo a cada uno de los miembros y todos procuramos cumplir pensando en que ese dinero común está para paliar los efectos de los accidentes –naturales o inducidos por imprudencia– que nos ocurren a los socios en la búsqueda de la satisfacción personal”<sup>25</sup>.

La bandera de la salud, tanto individual como social, puede ser una bandera ideológica. Hay algo de turbiedad cuando notamos que lo importante es el “cuerpo sano” en serie, lo que denota no un respeto por el sujeto o su salud integral, sino una reverencia al sistema socioeconómico dominante que ha llegado a desarrollar un taylorismo social al hacer con los humanos lo que comenzó a hacer H. Ford en su fábrica de automóviles a comienzos del siglo XX. Importa el individuo como “producto” que generará capital y hay que asegurarse de que exista un control de calidad para evitar la salida de modelos imperfectos pues sólo arrojarían pérdidas.

La mirada al hombre contemporáneo, urbano, si es mirada que intenta despojarse de prejuicios e intereses económicos o políticos nos muestra a un hombre angustiado, confundido, como lo señalara desde hace mucho tiempo Kierkegard. Hoy, este hombre ha sido homogeneizado, ve pasar su vida en pequeños cubículos llamados “oficinas”, arrojado a una búsqueda de sentido y de felicidad, que se presentan ahora como *consumo*. Consumir es lo que realmente importa en nuestro engranaje sociocultural actual: el deporte vende, el sexo ven-

23 Ver nota 3

24 Ibidem. Pág. 79

25 SAVATER, F. *Op. Cit.* Pág. 5

de, la televisión vende. Igualmente se asume que todo se puede comprar: arte, bienestar, éxito, etc. El hombre rural no está en situación diferente, como es el caso de nuestro país, expuesto a la vaciedad y al abandono en el campo: por esto nuestras compañías cerveceras le apuestan a la publicidad dirigida a los campesinos. Son ellos los más grandes consumidores de cerveza desde que aquellas compañías, en asocio con algún gobierno de otra época, declaró –nuevamente– problema de “salud pública” a la *chicha*, bebida indígena ancestral. Se cerraron todas las chicherías y así se introdujo fácil la cerveza. Y en la televisión y revistas aparece la cara sonriente del campesino, el “hombre feliz”... con la botella en la mano.

Hombre... dominado por los *mass-media* que le inculcan la creencia de perseguir la felicidad como un absoluto, que ella es el fin último de la vida, y que además está al alcance de la mano: consumiendo. Quedan desterradas de nuestra mente la posibilidad del sufrimiento, de la tristeza, de la dificultad, de la misma muerte. Lo trágico es que estos estados del hombre no han sido desterrados de la vida, no es posible, y terminan alcanzándolo mientras él creía que dichos estados eran cuentos de hadas, algo que pasa en las novelas, allanando el camino al alcohol, las drogas, el juego, el sexo, etc. como adicciones. Pero es muy difícil adentrarnos en una discusión de este tipo cuando estamos convencidos, primero, que las adicciones son meramente una enfermedad y, segundo, como es enfermedad hay que curarla y así restaurar la salud, lo que significa exclusivamente psiquiatra a bordo y pastillitas como antídoto de la adicción, y no una mirada global y crítica a nuestros modelos de convivencia, de felicidad y de sentido de nuestro quehacer como seres humanos.

340

## 9. MÁS ALLÁ DE LAS DROGAS...

### ADICCIONES AUNQUE NO PAREZCAN

Se ha dicho que casi cualquier actividad humana es susceptible de convertirse en adicción lo que nos coloca frente a un amplio abanico de adicciones, esto haría muy difícil abarcar todas ellas y exponer sus características. Por esto sólo se han escogido los ejemplos que se señalan a continuación, dejando los criterios expuestos en el apartado “La drogadicción como

marco general para definir qué es una adicción” para que sean utilizados en el momento en el que se sospeche la existencia de una adicción diferente a las drogas.

### 9.1. EL SEXO, CUANDO SE PIERDEN LOS LÍMITES

La sexualidad es un constituyente esencial del ser humano y una de las formas concretas de su expresión es el sexo entendido como genitalidad. Es una manera de comunicarnos y generalmente una expresión muy alta de amor, de entrega y de unión. Es también una fuente inagotable de placer, de sensaciones agradables, de sensualidad y de erotismo, que, además, no son lo mismo que sexo.

Existen muchas definiciones de sexualidad, sin embargo, más que dar aquí la correcta, se trata ante todo de enfatizar su ejercicio libre y responsable, además de recordar que no debe confundírsela con amor, sensualidad, erotismo, matrimonio, entre otros.

Que no haya una única definición de sexualidad no significa que todo valga como normalidad sino que tal vez el abanico de lo que está bien en la sexualidad es muy amplio. Si nos movemos por definiciones la importancia de ellas está en que implícitamente señalan lo correcto, que viene a ser asumido también como lo normal, y generalmente lo normal ha sido entendido como lo que está bien en el sentido moral. Todo esto indica lo trascendental de dar una definición, por lo que sólo me limitaré a señalar una parte de esta sexualidad casi indefinible que es el núcleo por el cual puede convertirse este aspecto del sujeto en una adicción: la actividad genital.

La gran característica de una adicción es que convierte al sujeto en un esclavo, en un ser sin autonomía, que es el ejercicio efectivo de esa libertad. Como hombres modernos hemos llegado a entender la libertad como uno de los bienes más preciados, más aún en el ámbito individual. Ella es el centro de todos los sistemas políticos democráticos y no aceptamos o condenamos un sistema que no otorgue libertad a los individuos. Pero aún así tal libertad, en el sentido de la organización política, tiene límites. Estos los impone la Ley. Sin embargo, en un plano netamente privado como es la sexualidad casi nunca es la Ley la que nos indica el límite (aunque de alguna manera las políticas de salud que tienen que ver

con la natalidad, con la prostitución, y las leyes que protegen la “decencia” son intervenciones del Estado en esta esfera haciéndola pública).

Asumir la sexualidad como sólo genitalidad es ya una pérdida de la libertad como sujeto, puesto que al convertirse en mera satisfacción primaria descarta el carácter comunicativo que encierra la sexualidad y que está más allá de la pulsión. Esta pérdida de la libertad se expresa en nuestro oficio de albaceas de un acto mecánico, sometidos a una especie de voluntad externa, ajena a nosotros mismos, que nos exige y nos subyuga. El convertir el sexo en una actividad que controla la vida es ya la adicción. Precisamente una forma de evitar que esto último ocurra es no entender el sexo –la actividad genital– como sinónimo de sexualidad. Se hace imprescindible defender en este contexto la libertad por cuanto sólo así es que no se es objeto, que es todo lo contrario a ser sujeto. Si me asumo como objeto o al Otro de la misma manera sobreviene la esclavitud, pues las cosas como objetos son esclavos de quien los utiliza; es decir, sólo tienen existencia como “útiles” en el más frío sentido de la palabra. Toda esta tergiversación no ocurre mediante la aplicación de una Ley, como sucede en el ámbito político-estatal. La única manera es vislumbrar más allá de todos los mensajes con que nos bombardea nuestra sociedad, que genitaliza y objetualiza cada rincón del mundo, una dimensión compleja y rica que no debe ser reducida, so pena de quedar atrapados en un fango blando y tibio que no nos deja ver la pradera verde y hermosa de nuestra totalidad de seres humanos. Esto es responder como sujetos íntegros.

Finalmente, también son inválidas otras reducciones de la sexualidad. El amor, la sensualidad, lo erótico son en sí mismas también dimensiones complejas, que por supuesto tienen que ver con la sexualidad pero no son lo mismo<sup>26</sup>. La sensualidad como “deleite de los sentidos” es algo más que la sexualidad por cuanto el hombre es más que el placer por el placer mismo. El erotismo vendría siendo una especie de “sexualidad socializada y transfigurada por la imaginación y la voluntad” en el decir de O. Paz. El sexo es siempre el mismo, el erotismo es, en cambio, invención, variación incesante. El amor, indefinible, constituye un motor de la vida

26 GUERRERO, P. *Pasado, presente y futuro de la educación sexual en Colombia*. Rev. Col. de Psiquiatría, Vol. XXVII, No 4, 1998. Pág 303

humana, ubicado más allá de lo biológico e instintivo, por lo tanto mediado por la cultura, y que puede ser entendido desde varias aproximaciones: el amor filial, el amor cortés (como en la Edad Media), el amor que une dos seres para toda la vida. Sexo-sexualidad (como lo llama el psiquiatra P. Guerrero), erotismo y amor son “manifestaciones de lo que llamamos vida”, insistirá O. Paz.

## 9.2. LA ADICCIÓN SOBRE MANTELES

No es extraño ver cada vez más gente obesa como resultado de una ingesta mayor de lo que esa persona necesita. Por lo general cuando esto ocurre no tiene que ver con necesidades alimentarias sino con estados de ánimo producto de la vida diaria: estrés o tristeza por ejemplo.

Una actividad vital como alimentarse desemboca en adicción cuando se transforma en la actividad por medio de la cual se canalizan asuntos pendientes con nosotros mismos. De esta manera se vuelve un comportamiento compulsivo pues “deberé” volver recurrentemente a comer ya que los asuntos siguen sin resolver, o siguen presentándose cuando no hay disponible una estrategia adecuada para resolverlos.

El placer de comer se vuelve así el dolor de comprometer la salud, la propia imagen y el continuar cargando con un nudo sin resolver.

## 9.3. EL PÓKER DE LA VIDA

El gusto por la intensidad, el riesgo y la victoria son tan antiguos como el mismo ser humano. Un reto es una posibilidad de sentirnos vivos, un llamado que pocas veces podemos desobedecer. Prácticamente sólo consideramos interesante y digna de imitar una vida salpicada de riesgo, aventura y caminada al filo de la navaja. Lo contrario es el aburrimiento.

Esta característica humana puede desembocar en un fenómeno que llega hasta la adicción: la necesidad de vivir con “la adrenalina por las nubes” que se convierte en la consiguiente dependencia de vivir con esos niveles altos, tanto física como emocionalmente, lo que lleva al abuso. Lo que resalta

de este tipo de adicción es entonces la progresiva pérdida de los límites, con lo que el peligro, más grande cada vez para obtener los mismos efectos buscados, deja de serlo para convertirse en realidad: la muerte.

También la búsqueda del éxito en forma ciega ha llevado a muchos a quedar lisiados, en la ruina, comprometidos en lesiones a otros seres humanos o muertos. Ganar como sinónimo de éxito es la motivación que mueve a estos adictos a exponer permanentemente su propia vida y la de quienes los rodean. Sin embargo no todos los que ganan son los que obtienen éxito, y a su vez, el éxito no sólo se consigue ganando.

Así como se señala el consumo como factor que moviliza casi todos los actores sociales e individuos hoy, también el éxito ha llegado a convertirse en la fuerza por la que se mueven muchos al haber sido elevado a la categoría de lo que todo hombre indispensablemente debe poseer para lograr ser querido y respetado. Esto hace que la lucha por el éxito sea descarnada y sin cuartel: se trata de la sobrevivencia como individuo.

344

Lograr concebir el riesgo y el éxito como componentes deseables pero no indispensables para seguir siendo humanos sería un buen primer paso para evitar convertirlos en obsesión, esclavitud y autodestrucción para el hombre. Esto podría conseguirse mediante la resignificación de los términos: riesgo como fuente de realización, como posibilidad de paso a un estado mejor –hay que arriesgarse, dicen muchos– pero bajo la supervisión de lo razonable y lo prudente, dimensiones que también nos fueron dadas como humanos. Éxito como ritual deseable y ofrecido por la sociedad, sin asidero para ser considerado elemento indispensable del hombre, que ha dejado la mera constitución natural para ser también cultural. En un mundo salvaje, en la ley del más fuerte, un mundo meramente animal, el éxito es razón fundamental de supervivencia. No así en un mundo que ha integrado valores, creencias, bienes. El éxito en este caso debe ser el del sistema, que se comporte de manera justa, tolerante y solidario. No el del individuo condenado bajo una espada de Damocles a inmolar su vida por un espejismo.

## 10. BIOÉTICA

El mundo de hoy, en su complejidad creciente, en gran parte debido al gran avance tecnocientífico, exige de nosotros ma-

yor responsabilidad en nuestras acciones y decisiones. Es un mundo donde nos preguntamos acerca de la rectitud y la bondad o lo errado y desacertado acerca de cuestiones como la clonación humana, la ingeniería genética, la eutanasia, la eugenesia y temas similares. Se trata de saber administrar el gran conocimiento y la enorme capacidad técnica que hemos adquirido. Sin embargo, a pesar de toda esta enorme gama de cuestiones nuevas, el tema de la libertad humana y de qué manera realizarla no es nuevo. Desde los inicios de nuestra civilización ha sido objeto de reflexión filosófica la forma como debe conducirse el hombre a fin de mantenerse como ser libre. En nuestra época, uno de los puntos que más acentúan el llamado a ser libres es el de *las adicciones*.

Como se ha insinuado a través de este capítulo, la mayor de las adicciones conocida y estudiada es la adicción a sustancias, las llamadas *drogas*. Aún así, también se ha hecho énfasis en que ésta no es la única forma de adicción que tenemos; existen también conductas y actividades que pueden llegar a ser adictivas, tales como el sexo, el comer o el juego. Pero el punto central al que se ha intentado aludir en el capítulo, a través de una invitación a ver el problema de las adicciones en una nueva lectura de sus significaciones, es el de atender con más énfasis su papel de *efecto* más que de *causa* en diversos problemas que aquejan a nuestra sociedad. En este sentido, las adicciones serían el efecto de un cierto tipo de comportamiento, de forma de ser y de relacionarse con el mundo, *la compulsión*, que se caracteriza básicamente por tres aspectos<sup>27</sup>: a. el ser un comportamiento no adaptativo ni normal, no previsto por la evolución del organismo; b. el ser un deseo irresistible; y c. el ser extraordinariamente placentero. Hay que remarcar que hoy la ciencia nos muestra que muchos de estos problemas de adicción –al alcohol, por ejemplo– tienen un gran componente genético, lo cual nos invitaría a ver este tipo de problemas de una manera más íntegra, más allá de un simple problema de mala voluntad.

La Bioética nos enseña que los problemas del mundo de hoy deben ser abordados *interdisciplinariamente*, acentuando el sentido de *responsabilidad* del ser humano en sus acciones –especialmente cuando utiliza sus conocimientos y técnicas– y buscando siempre realizar los valores que en el

<sup>27</sup> TORRES, M. ¡Los flagelos psicológicos del nuevo milenio! Bogotá: Tercer Mundo, 2000. Pág. 29



transcurso de nuestra historia hemos llegado a considerar necesarios: el respeto por las personas, el buscar ser siempre beneficiarios evitando ser dañados en nuestras acciones y, finalmente, la implementación de la justicia.

## **BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA**

ENCYCLOPEDIA OF BIOETHICS. Vol 5. New York: Warren Reich, Simon and Schuster MacMillan, 1995.

JAMPOLSKY, L. *Sanar las adicciones*. Barcelona: Obelisco, 1994.

THE MERK MANUAL. 16<sup>o</sup> ed. Rahway, N.J.: Merk & Co., 1992.

TOMASELLO, T. *The genesis of addiction* University of Maryland, 1990.



# 18

## ETHOS VITAL DE LA ENFERMEDAD TERMINAL Y MUERTE

---

GILBERTO CELY GALINDO  
*Profesor-investigador de Bioética*

347

### 1. ACERCA DEL ETHOS VITAL

**E**l mundo de la vida, vale decir, de toda esa realidad fundante y radical de cuanto podemos saber y decir del fenómeno de lo viviente, es un mundo que nos precede, nos constituye y nos proyecta. La vida no la inventamos los seres humanos. Ella nos inventó y se nos dio como don gratuito. Nos precedió y estamos ontológica y moralmente ligados a ella, a la vez que religados a su entorno del cual ella y nosotros somos tributarios. En este orden de ideas, la vida está revestida de sacralidad, como también de mundanidad, puesto que mundo y vida son una misma realidad abrazada por el misterio que atrapa nuestro incesante interés de comprensión y siempre lo rebasa.

Los seres humanos somos su emergencia tardía convertida en milagro, lo que significa necesidad como estructura y función hasta los niveles de especiación, después de un sinnúmero de sucesos evolutivos no teledirigidos de la materia-energía en el planeta Tierra, pues ellos han acontecido siempre en una dinámica de caos y azar que, desde lo inorgánico genera estructuras orgánicas de complejidad creciente. Así la

vida humana es una de las mejores emergencias del mundo complejo de la vida, tan complejo que ha devenido en abstracción de su concreción, en autorreconocimiento, en pensamiento de sí misma, en emergencia de espiritualidad desde su materialidad y en dotación de conciencia que la materia-energía apropia de su realidad.

Al mundo de la vida estamos necesariamente hipotecados, con una hipoteca ontológica que da lugar a un modo de ser consciente que llamamos *ethos vital*, para significar las emergencias morales que nos vinculan a los seres humanos entre sí, a nosotros con todo tipo de vida y al hábitat que nos soporta. Cada uno de los individuos humanos cargamos con nuestro propio *ethos vital* y lo compartimos con los demás en relaciones necesarias de interacción y reciprocidad, para construir socialmente un modo de ser que nos convoca a un deber ser<sup>1</sup> personal y comunitario. Este *ethos vital* colectivo nos articula éticamente, en cuanto establece una malla simbólica de valores morales que nos permite pactar metas de convivencia justa y armoniosa.

348

Cada *ethos vital* individual es una biografía. Es una historia personal constituida por valores y antivalores morales que decantan finalmente una opción o proyecto de vida. Es una andadura mundana única e irrepetible que narra las vivencias exclusivas de quien timonea su propia existencia, hilvanándola con la existencia prójima, es decir, con la presencia del próximo y de lo próximo a cada uno. De esta manera, cada *ethos vital*, cada vida humana es un paisaje dibujado por experiencias disímiles y hasta contradictorias que dan cuenta final del concepto que cada uno tiene de qué es la vida, y de los modos concretos de vivirla con calidad y con sentido.

El paso del tiempo biográfico personal, desde la concepción hasta la muerte, conlleva la dignidad innata a todos los seres humanos, la que a su vez eslabona episodios decisionales que tejen el desarrollo de la manera digna de vivir cada cual, agregando vitalidad moral a su existencia. Cada estadio bio-cronológico por el que pasamos los seres humanos conlleva, además de su propia vitalidad moral,

---

1 “Los seres humanos parecemos los únicos animales que diferencian el “ser” del “deber ser”. El deber ser, con su especial carácter imperativo de conciencia, nos inspira, manda, juzga y reprocha. Entre el ser y el deber ser, está la libertad humana que se responsabiliza y trata de acortar la distancia, siempre inevitable, entre ambos. Esa es nuestra constitución humana, como personas y como humanidad”. Luis Ugalde. S.J., en un texto digital titulado Inclusión.

un referente ético social exigente de reconocimiento mutuo, a favor de coordinar las expectativas morales legítimas de los individuos con aquellas también legítimas de la comunidad.

La vida humana, en su dimensión biofísica o somática, es un bien fundamental pero no absoluto, que da lugar a la cultura. Al ser humano corresponde humanizar la vida desde la cultura, en procesos comprensivos que la doten de significados trascendentes. En consecuencia, la vida meramente biológica no significa, necesariamente, vida humana, si no está íntimamente relacionada con todo aquello que la dota de sentido trascendente, como son las relaciones con el mundo, con los demás seres humanos y con Dios.

A favor de valorar moralmente el *ethos vital* de quien se encuentre en estado terminal o deficitario crítico de condiciones para una supervivencia digna (como en el caso de neonatos con severas insuficiencias vitales), la consideración ética debate dilemas muy difíciles de resolver, pues se generan claros oscuros morales entre distanasia, eutanasia, mistanasia y ortotanasia.

La manzana de la discordia de estos dilemas éticos consiste en dos maneras de percibir la vida humana: primera, la vida natural y su dignidad inherente como don sagrado e invulnerable (con fuerte énfasis religioso si se argumenta que Dios es el autor de la vida y nadie puede apropiarse del derecho divino de disponer de ella. También una perspectiva no religiosa considera la dignidad de la vida humana como un bien intrínseco a ella, como un atributo propio de la especie que sigue, en consecuencia, a cada uno de los individuos desde la concepción hasta la muerte); y segunda: la vida dignificada o no en virtud de su calidad<sup>2</sup> gestionada por el hombre mismo (en este caso, el énfasis proviene de la percepción cultural de bienestar o de malestar persistentes, de buenas o de malas condiciones de vida que produzcan sensación de desdicha irreversible. En la Sociedad

2 “En Bioética, el concepto de calidad hace referencia a un cierto nivel mínimo de condiciones físicas, psíquicas y espirituales en las que la vida de un enfermo se desarrolla, bajo el cual la vida perdería la dignidad exigida por la condición humana y ya no valdría la pena ser vivida, nivel mínimo que varía, por cierto, históricamente”. ESCRIBAR WICKS, Ana, “Condiciones de posibilidad de una muerte digna”, en *Diálogo y cooperación en salud. Diez años de Bioética en la OPS*, LOLAS STEPKE, Fernando (Editor), Organización Panamericana de la Salud, Serie Publicaciones-2004, Unidad de Bioética-IKM, 2004, p. 125.

del Conocimiento, la cultura se define cada vez más como un accionar mediático de la tecnociencia que recompone la jerarquía de valores con los cuales los seres humanos nos construimos y reconstruimos el mundo). El conflicto entre naturaleza y cultura se dirime introduciendo el concepto hermenéutico de “sentido existencial”, que enrumba a los dos contendores en la misma dirección.

## 2. ACOMPAÑAMIENTO A LOS ENFERMOS TERMINALES Y CRÍTICOS

Cuando atendemos pacientes terminales y críticos, la Bioética nos advierte de no caer en la tentación del “encarnizamiento terapéutico”, ni en la “medicina fútil”. Ambas tentaciones van de la mano para retrasar artificial e inútilmente el fallecimiento natural, lo que ha recibido el nombre de “distanasia”.

350

“Entendemos la distanasia como una acción, intervención o procedimiento médico que no corresponde al objetivo de beneficiar a la persona cuando está en fase terminal, y que prolonga, en forma inútil y con sufrimiento, el proceso de morir, promoviendo la postergación de la muerte”<sup>3</sup>.

Si no tenemos un alto porcentaje de seguridad acerca del beneficio esperado de un procedimiento médico y/o quirúrgico, no es ético aplicarlo, pues equivale a un acto fútil o inútil, además de costoso, que puede agravar las condiciones de salud del paciente, a la vez que la situación económica y anímica de sus familiares, causando mayor dolor y sufrimiento. Peor si despilfarramos recursos escasos, habiendo otras personas urgidas de ellos y con mayores posibilidades de buen uso, lo cual nos enfrenta a decisiones éticas de cara a la justicia distributiva, en países pobres como el nuestro.

Este tipo de despilfarro de recursos médicos en postergar inútilmente la muerte de unos pocos configura la “mistanasia”, reprochable éticamente, en cuanto repercute en pérdida de calidad de vida de las mayorías que podrían

---

3 PESSINI, Léo, “Bioética y cuestiones éticas esenciales en el final de la vida”, en *Diálogo y cooperación en salud. Diez años de Bioética en la OPS*, LOLAS STEPKE, Fernando (Editor), Organización Panamericana de la Salud, Serie Publicaciones-2004, Unidad de Bioética-IKM, 2004, p. 51.

beneficiarse de los recursos económicos mal aplicados en distanasia. Mistanasia viene del prefijo griego *mys*, que significa infeliz, y *thánatos*, muerte. Evocamos con la palabra mistanasia el aspecto social de la muerte, la acción relacional del moribundo con la comunidad que incluye consideraciones de equidad y justicia entre ellos. Porque al derecho a una muerte digna le precede el derecho de todo ser humano a vivir con dignidad, para lo cual es indispensable distribuir equitativamente los recursos económicos y ofertar oportunidades de utilizarlos en satisfacer las necesidades básicas de los ciudadanos.

Al enfermo terminal y crítico, no debemos agobiarlo con exceso de atenciones terapéuticas que se conviertan en un aumento de sus padecimientos y en mayor pérdida de sus facultades vitales, a sabiendas de que no hay obligación moral de sostener una vida con medios extraordinarios, contra toda esperanza. Esto último recibe el nombre de encarnizamiento terapéutico, también obstinación terapéutica y futilidad médica, interpretando de manera incorrecta el adagio “mientras haya vida hay esperanza”. Porque no es moralmente equivalente ayudar a vivir a quien está viviendo, a impedir morir a quien está muriendo. El servicio hospitalario contemporáneo, mediado por la tecnociencia biomédica de punta “*high tech*”, cae fácilmente en esta tentación, pues lo anima el deseo siempre fallido de derrotar la muerte, confundiénola con una enfermedad cualquiera. La muerte no es una enfermedad que se pueda curar, sino el estadio final de una vida normal que nos recuerda nuestras condiciones humanas de finitud y trascendencia, simultáneamente nuestra precariedad y nuestra grandeza. Al decir de Heidegger, la muerte es nuestra posibilidad más propia, nuestra única posibilidad enteramente cierta, y la única que unifica y totaliza nuestra vida. Cuando utilizamos la tecnociencia para luchar obstinadamente contra la muerte, caemos en una visión biologista del ser humano, lo cual es un reduccionismo deshumanizante que antepone la enfermedad de la persona a la persona enferma.

Cuando las circunstancias sean irreversibles, lo mejor es combinar los cuidados médicos paliativos que atenúen el dolor y sufrimiento<sup>4</sup>, con acompañamiento espiritual y

4 El uso de barbitúricos que alivian el dolor y el sufrimiento, como la suspensión de medicamentos terapéuticos, pueden anticipar la muerte del paciente. En este

religioso, para hacer llevadera y sentidodante la etapa final de la vida, permitiendo que la muerte llegue a su debido tiempo y de manera natural, como debe ser. A esta realidad se le llama ortotanasia. El médico se enfrenta, entonces, con la difícil tarea de comunicar prudentemente al paciente y a la familia la situación real, a la vez que concertar con ellos los procedimientos siguientes, contando con un razonable manejo de los recursos disponibles. Viene bien recordar el pensamiento del médico francés Olivier Wendell Holmes, del siglo XV, cuando dice que el objetivo de la medicina es “curar algunas veces, aliviar otras, pero consolar siempre”.

Bastante lejos de la formación universitaria que reciben los profesionales de la salud está la comprensión del fenómeno psicológico, espiritual y religioso, tanto de los mismos cuidadores de la salud como de sus pacientes, más cuando estos últimos han llegado al momento de bordear los linderos entre la vida venida a menos y la muerte inminente.

352

El acercamiento experiencial a estos linderos claroscurros de la existencia, cruzados ellos por luces y sombras espirituales de intenso sabor agridulce, es un acontecimiento que doblega todas las seguridades personales y las voluntades más aceradas de los enfermos para ponerse en desnudez total en manos de médicos, enfermeras, auxiliares y familiares. Desnudez externa de su corporalidad, e interna de su privacidad de conciencia, donde anidan las creencias que han constituido el sentido de su vida, su cosmovisión.

Para atender los asuntos corporales, somáticos, las ciencias biomédicas preparan con rigor a los profesionales hospitalarios; no así para acompañar con respetuosa y tediosa escucha los angustiosos comentarios y larguísimos silencios de quienes se aprestan a la desposesión de su yoidad al cruzar la esquina del tiempo y del espacio. Desafortunadamente, los hospitales han asumido el rol de tanatorios, es decir, lugares donde muchas personas que buscan afanosamente conservar la vida suya o la de sus deudos, terminan por encontrarse con la muerte y con cuantiosas deudas.

Anteriormente se moría en la calidez del hogar, ahora en la frialdad de la burocracia y tecnología hospitalaria, posiblemente porque en casa ya nadie permanece durante el día y esta se ha convertido solamente en dormitorio. Quizás, también, porque la muerte nos infunde miedo no la queremos en casa, entonces la distanciamos interponiendo el hospital, la funeraria y el crematorio. Así es la compleja vida urbana contemporánea, jalonada por la lógica del neoliberalismo capitalista.

Parece que al personal hospitalario no se le da una formación integral para asumir el rol de acompañantes amables del final de la vida de sus pacientes. Se supone que los profesionales que atienden a los enfermos en condiciones terminales y críticas, deben estar preparados para dar apoyo también a sus necesidades psicológicas, espirituales y religiosas que se agudizan con innumerables preguntas últimas de sentido. La falta de auxilio espiritual es una dolencia más que el paciente crítico agrega a su deterioro somático.

Los enfermos críticos esperan ansiosamente tener a su lado personas que les brinden compañía, para no avanzar solos al encuentro preocupante de lo ignoto. Una compañía que sepa escuchar con paciencia infinita, responder lo necesario y callar con respetuoso pudor las voces que emergen de la más secreta intimidad...

Se espera del acompañante que a lo largo de estar ahí, en la cabecera de la cama, fortalezca con su discreta presencia las debilidades psicológicas de quienes se enfrentan definitivamente a su soledad, a la más profunda verdad de ser para la muerte.

La inminencia de la muerte siempre estremece con su "*mysterium tremens*", resquebraja las seguridades del más fuerte de los humanos y desata una dinámica de búsqueda interior. De allí que ayuda mucho contar con alguien que le acompañe. A ser posible que sea una persona de la mayor confianza: cónyuge, padres, hermanos o hijos. Conviene que sea un pastor de almas, un ministro de su propia religión, si es creyente. Y a falta de los anteriores: el médico, la enfermera, un auxiliar hospitalario, o quien esté disponible en el momento.

Generalmente los médicos y enfermeras andan muy ocupados, no disponen de tiempo ni de preparación para estos últimos auxilios, su corazón se ha ido endureciendo ante la rutina de atender en este trance a tantos y tantos descono-



cidos. Quizás, digámoslo también, les molesta confrontarse con su incapacidad de conservar la vida de sus pacientes y de enfrentarse ellos mismos a situaciones límite, pues en el fondo es una derrota de su misión de curar y no de amortajar. Tal vez, por esto último, los médicos son los que menos tiempo pasan en la cabecera de sus pacientes, y mayor distancia emocional y física se procuran de ellos, con toda la parafernalia de la tecnociencia médica de punta que interpone a la máquina entre los sentimientos de las personas, como sucede en las salas de cuidados intensivos.

“La muerte no es la peor de las tragedias. La peor de las tragedias es la despersonalización: morir aislado en una unidad estéril, separado del alimento espiritual que da el contacto de una mano amorosa, separado de la posibilidad de experimentar las cosas que hacen que la vida valga la pena”. (Norman Cousins, en *Anatomía de una enfermedad*). De todas maneras, el acompañamiento espiritual no forma parte seria de los programas universitarios que preparan profesionales de la salud.

354

Los cuestionamientos existenciales del moribundo dependen del nivel de conciencia que le acompañe, de su edad, del género masculino o femenino, del referente cultural al que pertenezca, de la jerarquía de valores religiosos y espirituales con los cuales haya construido su biografía, del tipo de enfermedad y los sufrimientos que comporte.

El presentimiento de la ruptura definitiva consigo mismo y con todos los vínculos que le han aportado felicidad a su vida produce angustia existencial, como también el recuerdo amargo de aquellas personas y circunstancias con las cuales tropezó de manera desafortunada. Quisiera, entonces, no perder los vínculos ganados y rehacer todo aquello malogrado, para vivir sus últimos momentos de manera más significativa.

La etapa final de la vida comporta un reclamo de integración del yo que se rompe en múltiples pedazos y de sanar apresuradamente las pérdidas reales y presuntas. Sobreviene la necesidad de recurrir a las creencias y afectos significativos en pos de seguridad. Es el momento oportuno de que un buen acompañante espiritual le extienda la mano para que dé el paso sin tropiezos hacia el perdón, la reconciliación y la gratitud que traen paz interior.

Son innumerables las preguntas posibles que picotean con sufrimiento al enfermo terminal o crítico, pidiendo que se resuelvan adecuadamente. Muchas responden a la ne-

cesidad de procesar viejos duelos dejados en el olvido. Todas ellas van cargadas de emotividad y de respuestas difíciles, pues vienen siendo una anticipación de su propio duelo. Todas nacen de un profundo desgarramiento interior y andan en búsqueda, finalmente, de un eco afectivo que, pasando por la compasión, se ilumine de ternura amorosa por parte de las personas que lo rodean. Afecto, a la postre, es lo que realmente necesita un moribundo. El afecto alivia las penas, fortalece los ánimos deprimidos, reconcilia la conciencia, apresta a la aceptación voluntaria de la realidad y reaviva la fe del creyente en un Dios amoroso y absolutamente misericordioso.

Estas son algunas de las preguntas que recavan el sentido del pasado, del presente y del futuro, cuando se presiente la muerte: ¿por qué estoy enfermo?, ¿qué he hecho de malo en la vida para ser castigado con esta enfermedad tan dolorosa?, ¿por qué debo morir?, ¿por qué yo y no otros?, ¿por qué, si todavía soy joven y merezco vivir más hasta realizar mis proyectos?, ¿por qué dejar a mis seres queridos, cuando tanta falta nos hacemos unos a otros?, ¿existe alguna medicina que pueda curarme?, ¿servirá de algo la intervención quirúrgica que me proponen?, ¿vale la pena exponerme a una cirugía de alto riesgo?, ¿me convendrá cambiar de médico y de hospital?, ¿por qué Dios me ha abandonado, si yo he sido un buen creyente?, ¿será el momento de ponerme en paz interior y de llamar un sacerdote para hacer una confesión general de mis pecados?, ¿me llegó el momento de olvidar los rencores, de perdonar y de pedir perdón, para morir en paz?, ¿debo arreglar mis negocios y asuntos económicos para no causarle problemas a mi familia?, ¿solicito un notario para hacer testamento?

También el desgano de vivir y la solicitud de no hacer nada más para retenerlos, son otras de las experiencias arremolinadas que los enfermos críticos y terminales entremezclan con las angustiosas preguntas anteriores y mudos silencios de ensimismamiento. El mutismo va ganando terreno hasta la mudez total, que coincide con la entrega pasiva a lo que se esperaba venir y no se quería aceptar. En todo este proceso, largo o corto, se vive intensamente una experiencia espiritual y religiosa, dignas ambas de saberlas procesar.

Lo espiritual es un volver sobre la intimidad del yo que todo lo unifica y lo interpreta a la luz de los valores morales que conforman la cosmovisión que han jalonado las actitu-

des fundamentales de la vida del individuo. Todo ser humano tiene su propia espiritualidad, así no se ocupe de ella explícitamente, o la cultive con dedicación.

Lo religioso pertenece a la manera específica de vivir re-ligado trascendentalmente. Se trata de una experiencia espiritual re-ligada a la fe en Dios, uniéndose a Él con esperanza inquebrantable, mientras se re-liga a otros creyentes para conformar “*coinoia*”, es decir, comunidad eclesial que celebra y alimenta con el amor al prójimo su confianza en Dios.

Todos los seres humanos somos espirituales, mas no todos religiosos. Tanto lo espiritual como lo religioso tienen que ver con creencias más allá de la evidencia, de aquello que no tiene explicación racional pero que aporta sentido a la existencia y constituye el núcleo de la individualidad humana. Sentido significa direccionalidad, teleología, visión de futuro, proyecto de vida, brújula que señala correctamente nuestro camino a seguir. Cada religión ofrece a sus creyentes un mapa de sentido, una guía moral para ubicar en ella lo visible y lo invisible de la existencia humana.

356

Lo espiritual y lo religioso van de la mano y tienen razones que la razón no logra comprender. Por eso, cuando los seres humanos afrontamos nuestra finitud como una realidad ineludible, agudizamos los sentidos espirituales y religiosos para dotarnos de la fortaleza necesaria que nos permita dar el salto a lo desconocido que nos llena de estupor: el más allá de la muerte.

La respuesta a la pregunta por la existencia de vida después de la muerte no es cosa de soslayar. A la buena muerte llegamos, si a lo largo de la vida hemos hecho un *continuum* de respuestas prácticas a la pregunta por el más allá; vale decir, de hacernos a un buen vivir, que consiste en ser coherentes con los valores de nuestra estructura moral. Así el tránsito se nos hará menos traumático, pues será un acontecimiento *kairós*, o sea, un tiempo de gracia para la conversión y el crecimiento personal; tiempo para volver a lo fundamental de la vida pasada en conexión con lo esperado después de la muerte.

Los profesionales de la salud y los acompañantes de los enfermos terminales no podemos ser ignorantes de estos fenómenos psicológicos, espirituales y religiosos, si queremos ser fieles a la tarea que se nos encomienda. Algún día también estaremos nosotros experimentando nuestro propio final, para lo cual debemos prepararnos.

Un acompañante debe ser un buen pedagogo que escucha con calidez y respeta las vivencias de los pacientes, no los atropella imponiéndole sus propias creencias, sino que de manera sugestiva les ayuda a andar su propio camino espiritual y religioso. Porque si bien las creencias religiosas de la persona ofrecen buenas respuestas para enrostrar la muerte sin mayores temores, la espiritualidad ayuda a formular buenas preguntas para otorgarse buenas respuestas, a favor de una muerte serena.

### 3. DECÁLOGO DE LOS DERECHOS DEL ENFERMO TERMINAL

En el momento de morir, hay una dignidad especial por parte del moribundo como de sus allegados, personas e instituciones que le ofrecen sus cuidados. En defensa de esa dignidad, vale transcribir el “Decálogo del los Derechos del Enfermo Terminal”<sup>5</sup>:

1. Ser tratado como persona humana hasta el fin de su vida.
2. Recibir una atención personalizada.
3. Participar de las decisiones que afecten a los cuidados que necesita.
4. Que se le apliquen los métodos necesarios para combatir el dolor.
5. Recibir respuesta adecuada y honesta a sus preguntas, dándole toda la información que él pueda asumir e integrar.
6. Mantener su jerarquía de valores y no ser discriminado porque sus decisiones puedan ser distintas a las de sus cuidadores.
7. Mantener y expresar su fe.
8. Ser tratado por profesionales competentes, capacitados para la comunicación y que puedan ayudarle a enfrentarse con su muerte.

---

5 Citado este Decálogo por el Dr. Gilberto Hernán Zapata Bonilla, en su libro *Perspectivas éticas y humanas del paciente terminal y de la eutanasia*, Volumen 2. Colección Excelencia, Publicación de la Escuela de Derecho Penal de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Santiago de Cali, 1997, p.40-41.

9. Recibir el consuelo de la familia y amigos que desee le acompañen en el proceso de su enfermedad y en su muerte.
10. Morir en paz y con dignidad.

#### 4. NO CONFUNDIR MUERTE DIGNA CON EUTANASIA

Morir con dignidad no significa propiciarse la muerte, sea de un tajo o lentamente. Esto se llama suicidio, y no refleja que el autor se encuentre gozando de un estadio de paz interior, de equilibrio psíquico y mental. El suicidio es un acto repulsivo que, por ir tan de frente contra la naturaleza humana, hace relación a perturbaciones profundas psicomentales que enajenan a la persona haciéndola irresponsable de su acción.

Tampoco podemos confundir con muerte digna aquella lograda voluntariamente con ayuda de terceros, anticipando el deceso para escapar de pésimas condiciones de vida, como: sufrimientos físicos, psíquicos y espirituales insoportables derivados de la enfermedad e inminencia de muerte, imposibilidad razonable de recuperar la salud, sentimiento de vergüenza por ser gravoso para los que cuidan del paciente, y sensación de abandono por parte de sus familiares y la sociedad. Decir que allí se ejerce dignamente el más alto y sublime ejercicio de la libertad es una falacia, puesto que es caer en la contradicción de impeler a la libertad hacia la pérdida absoluta de sí misma, cosa que éticamente es repugnante, más cuando el paciente se encuentra en condiciones desfavorables para tomar una decisión tan radical, irreversible e indigna.

Por otra parte, quienes intencionalmente colaboran a anticiparle la muerte a este paciente, sea por solicitud de éste o por iniciativa propia, alegando que realizan un acto humanitario llamado “dar muerte por piedad”, se ubican dentro o muy cerca del delito de homicidio, difícilmente justificado por la ética y la legislación. Lo más contrario a la dignidad de la vida es una muerte provocada indignamente. “El principio correcto que se debe aplicar es la ‘ortotanasia’, que consiste en cuidar al paciente con todo respeto, utilizando medios proporcionados hasta que muera naturalmente. Todo ser humano merece respeto en el

final de la vida”<sup>6</sup>. Parte fundamental de este respeto es aliviarle las angustias de agonizante con acompañamiento afectivo y espiritual. Ante la imposibilidad de curar, viene el “cuidar”, como acto médico que dispone de recursos paliativos para agregar “calidad de vida” en la etapa final de la misma, sin caer en el repudiable “encarnizamiento terapéutico”<sup>7</sup>. En síntesis, esta es la lógica que titulamos como “*Ethos vital* de la enfermedad y muerte”.



- 
- 6 MANZANERA, Miguel, *Bioética del Transplante de Órganos*, Instituto de Bioética, Universidad Católica Boliviana, Cochabamba, Bolivia, 1998, p. 19.
- 7 Salvador Martín: “Si no se puede curar, el objetivo es mejorar la calidad de vida” (Diario Médico 4 abril 2003)

Los cuidados paliativos se han convertido en una prolongación de la práctica médica que, ante la imposibilidad del médico de curar una patología determinada, favorecen una mejor calidad de vida. Salvador Martín Algarra, oncólogo de la Clínica Universitaria de Navarra, aboga por un trabajo multidisciplinar que ayude a lograrlo.

“Cuando la enfermedad no se puede curar, el objetivo terapéutico fundamental es aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida del paciente”, ha señalado Salvador Martín Algarra, director del Departamento de Oncología de la Clínica Universitaria de Navarra (CUN), durante una sesión sobre cuidados paliativos celebrada en el centro.

La misión más destacada de los centros sanitarios, sobre todo los que se dedican a la investigación básica y clínica, es curar y recuperar la función de los pacientes. En el futuro, la prevención jugará un papel más importante.

Sin embargo, las complicaciones de las enfermedades y la limitación de la tecnología y de la medicina hacen que en ocasiones, a pesar de los innumerables avances, las posibilidades de curación sean muy limitadas: “cuando nos encontramos ante patologías incurables, la atención médica debe centrarse en los cuidados paliativos”.

La medicina paliativa tiene como objetivo aliviar al paciente y mejorar su calidad de vida. “Ante una situación irreversible pueden producirse reacciones pesimistas y reduccionistas frente a las que hay que recordar que la vida es el bien más preciado, y que el objetivo fundamental es hacer que el enfermo sienta que merece la pena vivir. Para ello hay que controlar los síntomas”.

#### Atención integral

La aplicación de los cuidados paliativos no sólo implica aliviar el dolor, que es uno de los síntomas fundamentales, sino también atender otras afecciones. Por ello es fundamental la colaboración multidisciplinar de personal especializado en medicina, enfermería, psicología, asistencia social y atención espiritual.

Uno de los aspectos básicos es la atención psicológica, que pretende ayudar al paciente a entender su situación y apoyarle. También ha de servirle como orientación en las fases de rebeldía, depresión o crisis que pueda sufrir durante la enfermedad. Esta asistencia también contempla a la familia, componente imprescindible en el tratamiento.



# 19 LA VIOLENCIA EN LAS ENTRAÑAS DE LA CULTURA

---

GILBERTO CELY GALINDO  
*Profesor-investigador de Bioética*

361

## 1. LA VIOLENCIA SOCAVA EL *ETHOS VITAL* COLOMBIANO

Los colombianos estamos viviendo un ambiente generalizado de violencia que pone en alto riesgo las condiciones de supervivencia. Hacemos violencia familiar destructiva de la afectividad hasta el punto de convertir el hogar en un medio hostil para la convivencia de padres e hijos, causándonos también lesiones físicas.

Generamos ambientes laborales adversos al bienestar esperado para la producción mancomunada de bienes y servicios, con pérdida de sentido de pertenencia institucional, de colegazgo, de confianza mutua, de cooperación, etc., porque introducimos las envidias, las maledicencias, las calumnias, el descrédito, los egoísmos, los oportunismos, el saqueo, la trampa, la mentira y demás miserias humanas para medrar y hacer carrera.

Destruimos con rabia esquizofrénica los espacios públicos y su amoblamiento. Salimos con temor a la calle y en todo actuamos de manera prevenida, usando nuestra agresividad como actitud preventiva y disuasiva de la posible agresividad de los otros a quienes percibimos como extraños y peligrosos,



como potenciales raponeros y atracadores, como asesinos al asecho de su víctima, como criminales conduciendo libremente sus vehículos.

Muchos funcionarios del Estado dan malos tratos a los ciudadanos bajo la sospecha de que todos buscamos sistemáticamente hacerle trampa a nuestras responsabilidades públicas, lo cual suscita de parte de los ciudadanos actitudes de desconfianza y desprecio a los funcionarios oficiales, incluyendo a la clase política que no goza de buen prestigio por los sabidos escándalos de corrupción.

Y qué decir de la guerra civil que vivimos en Colombia, con secuestros y asesinatos por doquier, con destrucción del tejido social, del sentido de Patria, de la gobernabilidad, de la paz y de los recursos naturales. Genocidios y ecocidios por doquier. Terrorismo a ultranza. La violencia actual es el resultado de tensiones e injusticias históricas no resueltas, pero sí condimentadas con situaciones novedosas de exclusión e intolerancia que exasperan los ánimos y hundén más en la inequidad a los actores del conflicto que se alzan en armas para reivindicar sus derechos lesionados<sup>1</sup>.

362

El conflicto social se agudiza en virtud de la *dependencia estructural colombiana* que en sus aspectos económico (deuda externa gravosa y mala distribución de la riqueza nacional), dependencia política (pertenencia geopolítica al bloque occidental liderado por Estados Unidos) y dependencia cultural (representada ésta por el sistema industrial, desarrollista y consumista que reprime las culturas y subculturas colombianas), da lugar a “la existencia real de agrupamiento de fuerzas nacionales que legítimamente pugnan por una *liberación del intolerable hecho de la dependencia antes anotado*”<sup>2</sup>.

En cuanto a los estragos nefastos de la guerra civil ya no utilizamos la palabra agresión por insignificante, sino “violencia irracional” para denotar el grado de demencia colectiva a la que hemos llegado como encrucijada sin salida. Son muchos los actores y complejos los escenarios de nuestra guerra

1 Véase GONZÁLEZ, Fernán, “El trasfondo histórico de la actual violencia”, en *Artesanos de la paz. Seminario interdisciplinar sobre violencia y paz en Colombia*, Programa por la Paz, Ediciones Antropos Ltda., Bogotá, 1990, p. 204-221.

2 Véase PARRA, Alberto, “Por la justicia hacia la paz en la praxis cristiana y en la teología latinoamericana”, en *Artesanos de la paz. Seminario interdisciplinar sobre violencia y paz en Colombia*, Programa por la Paz, Ediciones Antropos Ltda., Bogotá, 1990, p.26-37.

fratricida que ensayó con frustración durante tres años conversaciones de paz. Las cifras estadísticas que presentemos hoy sobre número de muertes, secuestros, torturas, impunidad, violación de Derechos Humanos y del Derecho Internacional Humanitario, ataques terroristas a pueblos y aldeas, destrucción de torres eléctricas, puentes, oleoductos, acueductos y demás bienes públicos, como también daños severos al medio ambiente, todas esas cifras quedan obsoletas al día siguiente por su tendencia a un crecimiento casi exponencial. Fuera de buscar sensibilizarnos un poco sobre la magnitud del conflicto, no vale la pena, en este ensayo, traer a colación datos estadísticos rigurosos porque muy pronto perderán actualidad.

## 2. AGRESIVIDAD Y VIOLENCIA. FUENTE DE VIDA Y FUENTE DE MUERTE

Así como decimos que la disminución del espesor de la capa de ozono expone a los seres vivientes de nuestro planeta a todo tipo de riesgos por la acción nociva de los rayos ultravioleta, digamos también que el incremento de la violencia es una manifestación clara del debilitamiento moral de la sociedad que la produce. En consecuencia, las expresiones de violencia son un termómetro que nos indica el grado de pérdida de espesor moral de nuestra sociedad, lo cual pone a riesgo severo la supervivencia del ser humano y de su entorno.

Velar por la vida en todas sus manifestaciones, pastorearla y cuidarla es el punto de arranque y horizonte de quehaceres de toda acción ética. De esto se ocupa la Bioética. Por esta razón, la violencia es un tema fundamentalmente bioético, puesto que en él se compromete en grado sumo el ejercicio de la voluntad libre-relacionada del ser humano para producir intencionalmente un mal, aplicando toda la capacidad inteligente de un individuo o de una institución para dañar a otros, o para autodestruirse. Porque el máximo nivel de violencia es la destrucción de terceros o la propia. Entendemos, entonces que la violencia es una exacerbación racional de la agresividad que lleva a la razón a la sinrazón, a la demencia misma, la cual se manifiesta en estadios crecientes de patología individual y social que amenazan con aniquilar cuanto se encuentra a su paso.

Solamente el ser humano puede ejercer la violencia como un acto morboso de su capacidad racional, totalmente en contravía de su desarrollo biológico y moral. Ningún otro animal es violento, quizás porque carece de capacidad racional suficiente para optar por el mal so pretexto de una fallida opción por el bien. Cuando un león ataca con toda su fuerza y estrategia de cacería a un ciervo, está actuando de manera agresiva y no violenta, porque está velando por la conservación de su vida y la de su familia proporcionándose el alimento necesario, sin amenazar de extinción la ración del día siguiente y sin atacar a los mejores ejemplares pues éstos garantizan la supervivencia y reproducción de los ciervos que serán la despensa alimentaria futura de los leones.

Los humanos, los animales y todos los seres vivientes tenemos en común la *agresividad* como mecanismo natural adaptativo de sobrevivencia, lo cual nos permite responder adecuadamente al medio e interactuar con él en reciprocidades tróficas (= alimentarias) y reproductivas que aseguran el futuro de la especie y la emergencia de novedades complejas que enriquecen la diversidad biológica y cultural. La agresividad corresponde al impulso vital de todo cuanto vive y es la manera como la vida misma se autoconstruye superando las adversidades. Vista desde la ecología, la falencia de agresividad es manifestación de pérdida de vitalidad y por consiguiente de predisposición a la extinción, cosa contraria al proceso evolutivo de la materia-energía.

Lo anterior indica que la madre naturaleza nos dota con la agresividad como dinámica misma que ella ha encontrado necesaria para agenciar el desarrollo de todas las formas vitales. Estaríamos hablando entonces de una agresividad creadora. Por otra parte, la violencia, vista desde la Ecología-humana, es una ruptura irracional del equilibrio ecológico biopsicosocial; es una irritación patológica de la agresividad que siendo ésta buena la tornamos nociva a favor de intereses turbios; es una pérdida intencional de las condiciones necesarias para que la vida se exprese con todas sus vitalidades, lo cual somete a la ruina vital tanto a terceros como al agente mismo de la violencia. La agresividad es fuente de vida. La violencia es fuente de muerte. Es, por consiguiente, una disminución de espesor moral que desprotege al individuo humano y a su especie de los rayos ultravioleta destructores, los que podríamos llamar antivales, para seguir con la metáfora de la capa de ozono.

### 3. CON RESPECTO A FINES Y MEDIOS. AMBOS PERVERSOS

El ejercicio de la violencia requiere del uso de la inteligencia, propio de la especie humana, para anticipar imaginativamente objetivos y establecer estrategias de acción, lo cual significa fines y medios, a favor de realizar un daño suficientemente deseado y premeditado, incluyendo en ello el cálculo de las consecuencias. En este sentido, toda acción violenta es necesariamente una acción humana, circunscrita en el espacio de la moralidad, con menor o mayor grado de responsabilidad, lo que significa de *conciencia moral* para el ejercicio de la libertad<sup>3</sup>. Esta conciencia pertenece primeramente a la interioridad del individuo, y en segundo lugar al espesor moral del grupo social de pertenencia que ha construido y socializado históricamente los valores o antivalores con los cuales educa a cada uno de sus miembros y los incita o no a la violencia. La comunidad avala o rechaza la conducta de las personas, de acuerdo con el imaginario colectivo que se haya creado acerca de lo que es bueno, correcto, deseable, necesario, justo, conveniente, digno y estético; en otras palabras, de lo que es el *valor moral*, de todo aquello que coadyuva a la construcción de la vida comunitaria, genera condiciones favorables para crecer en calidad de vida y dota de sentido existencial a las personas y al todo social.

Cuando nos topamos con el fenómeno generalizado de la violencia en una comunidad como la colombiana, tendremos que preguntarnos si hemos entronizado perversamente una cultura de la muerte<sup>4</sup>, de destrucción, en vez de una cultura de la vida por la cual propende la Bioética. Debemos indagarnos por la responsabilidad individual y colectiva que

3 El valor moral de la libertad solamente es posible entenderlo en la medida que las actitudes y acciones humanas se ordenen a la búsqueda de la verdad en relaciones de justicia. La libertad es un valor necesariamente relacional, comunicativo, social. No puede haber libertad si no es como oferta de posibilidades de interacción con los otros, y digámoslo también, con lo otro no humano: las cosas, el mundo, la naturaleza. Con el mundo me relaciono necesariamente, vivo en él, soy mundo. En consecuencia, el mundo es también mi interlocutor que pone mojones a mi libertad, pues él tiene sus derechos que debo respetar. Lo correcto sería hablar siempre de "libertad-relacionada", porque sola no existe, lo cual me pone de manifiesto que la justicia en la relación atempera mi libertad personal y me da acceso a la verdad sobre mi yo, los otros y lo otro.

4 Hablar de cultura de la muerte como sinónimo de cultura de la violencia es una contradicción. Porque justamente violencia es la negación de la cultura que siempre apunta a la construcción del mundo de la vida.

ha venido permitiendo el incremento de condiciones adversas al cuidado y pastoreo de la vida, lo cual genera una sevicia inmoral de consecución de fines ruinosos para el colectivo humano y para su entorno natural. La pregunta ética nos lleva a poner en evidencia si lo que sucede en Colombia responde al dominio de los valores o de los antivalores morales, y si la respuesta es lo segundo, ¿cómo reaccionar adecuadamente para evitar el colapso cultural?

Los fines de la violencia son siempre perversos. Son siempre antivalores. También lo son los medios a que recurre. Responden a la entronización del egoísmo, como búsqueda de satisfactores a supuestas necesidades personales o grupales que ejercen una fascinación perturbadora de la razón hasta el punto de asumir como válido cualquier medio que conduzca de manera rápida y eficiente a la obtención de los fines. Para tal efecto, el violento potencia la superioridad instrumental que utiliza de manera premeditada y finalista, en función de vencer y rendir psicológica y físicamente hasta la destrucción a los oponentes de sus fines.

366

El violento crea un clima de intimidación, de miedo, para inutilizar psicológicamente a su adversario. Para ello recurre a métodos morales o físicos de amenaza que hacen asfixiante las posibilidades de convivencia pacífica, o que exacerbaban al otro para hacerle perder su control y reaccionar también con una violencia defensiva. De esta manera se genera la violencia contra la violencia que trae más violencia y se crea un clima de sevicia con todo tipo de retaliaciones que conspiran por dar muerte al enemigo, comenzando por destruirle su medio ambiente del cual se vale para sobrevivir. Esta violencia suprime la relación jurídica existente y establece novedades de derechos y deberes que enrarecen las relaciones sociales y políticas, lo cual da lugar a situaciones transitorias de derecho para salvaguardar de alguna manera la vida de los actores del conflicto y de quienes están en la periferia, como es el caso del "Derecho internacional humanitario".

Con la supresión de la relación jurídica y el desconocimiento de las normas morales de acción, la violencia impone una lógica perversa que favorece los egoísmos de quienes interactúan en el escenario de la guerra, dando lugar a que todo vale si conduce a los fines que se proponen los actores. Así se destruyen las condiciones intersubjetivas que dan coherencia moral y jurídica al todo social, base fundamental del pacto social por el cual el Estado ejerce control sobre las conductas reprochables de los individuos y legitima su proceder

punitivo. Lo público pierde piso ante los intereses egoístas de quienes están por la violencia. Puede el Estado convertirse en otro agente de violencia o ha sido la causa de la misma y se echa a pique la gobernabilidad. En nombre del derecho caído en descrédito, el Estado se envalentona para ejercer una contraviolencia alegando el uso exclusivo de las armas y de la fuerza para recuperar la convivencia pacífica, que quizás él mismo deterioró por negligencia y corrupción en el cumplimiento de la justicia. Por otra parte, con la reducción unilateral de la violencia a la ilegalidad no se contemplan las formas de violencia que no van dirigidas abiertamente contra un ordenamiento jurídico o no pueden apelar a éste para su legitimación, enrareciéndose aún más el escenario del conflicto hasta la situación de caos.

#### 4. ENFOQUE CULTURAL DE LA VIOLENCIA

No estamos de acuerdo con los autores que buscan explicación causal de la violencia humana en fundamentos genéticos. Aceptar sus postulados equivale a someternos a un determinismo biologista que niega el espacio de la libertad y de la construcción racional de la conducta moral. Ciertamente lo genético predispone las conductas humanas pero no las determina ciegamente. Si esto fuese así, en nada nos diferenciaríamos del resto de los organismos vivientes con los cuales compartimos nuestra casa terrenal. Somos seres culturales.

La cultura es la conciencia colectiva que una comunidad tiene de sí misma a través del reconocimiento de lo que le es suyo: sus hitos históricos, sus mitos explicativos de sus orígenes fundantes en la oscuridad del tiempo, sus modos de cooperar económicamente para producir bienes y servicios, las estructuras simbólicas como la lengua, la religión y el arte que articulan las propuestas compartidas de moralidad, y los sistemas educativos y socializadores de todo lo anterior. El ser humano es naturaleza devenida en cultura, lo que vale decir: emergencia espiritual de la naturaleza material que lo precede, constituye y proyecta. En consecuencia, el hombre es la conciencia que la naturaleza tiene de sí misma, lo cual obliga a reconciliar la errónea separación que hemos hecho de naturaleza y cultura, para desde la cultura asumir la naturaleza como instancia obligada de moralidad.

Quienes dan toda la fuerza causal de la violencia a un fenómeno aprendido socialmente, están hablando de matrices culturales, psicológicas, sociales y políticas que producen y reproducen situaciones adversas a la convivencia pacífica, de manera transitoria o permanente, y llevan el peso de la responsabilidad moral a los hombros de los individuos y de las colectividades. Esta teoría se ha nutrido de supuestos filosóficos y teológicos que llevan a una antropología convencida de la supremacía de lo espiritual sobre lo material del ser humano. Detrás está la creencia de que la libertad está totalmente informada por la razón ilustrada y que la voluntad no tiene otra salida que seguir los dictámenes de la conciencia personal o las normas impuestas por la autoridad competente.

También ha sido útil a esta teoría la hipótesis gratuita de existencia de una “ley natural”, a la vez innata y externa al individuo que lo orienta inexorablemente hacia el discernimiento de lo que es bueno o malo, a favor de modelizar un tipo de hombre y de sociedad al cual todos debemos tender. Y resulta evidente que la violencia es inmoral por el solo hecho de contradecir los postulados espiritualistas de la cultura, entre ellos el de la “ley natural” que tendría como finalidad salvaguardar al ser humano de sus propias tendencias destructivas.

El aporte de S. Freud y del psicoanálisis a la comprensión de lo humano como estructura psíquica compleja, viene en ayuda al estudio de la violencia primeramente como manifestación de la energía sexual enmascarada y reprimida, y en segundo lugar como desfogue de otros impulsos no sexuales que corresponden igualmente a demandas del “Super-Yo” en conflicto con el “Yo”, a merced del “Ello”, nombre que reciben los impulsos, los cuales aspiran a ser satisfechos pero que el sistema educativo y las estructuras sociales no lo permiten. Freud agregó la hipótesis de una serie de impulsos, comparables a, si no identificables con, instintos y constituyen la fuerza motor de los actos psíquicos. La represión de los impulsos es a menudo causa de varios tipos de neurosis, las cuales pueden llegar a tener manifestaciones autoagresivas y heterodestructivas. Para conformarse con los patrones familiares educativos y los impuestos por el aparato social, el individuo tiene que reprimir sus propios impulsos, los cuales son desalojados del área de la conciencia y conminados, con su respectiva censura, al inconsciente. De hecho, el “Super-Yo” es como el conjunto de normas

que se han adquirido desde la infancia y que aparecen a la vez como deseables e indeseables: deseables por su racionalidad y conveniencia para la convivencia, e indeseables por oponerse a la satisfacción de los impulsos profundos del “Ello”.

¿Junto a la libido hay un instinto de agresividad, de violencia? Esa energía vital humana llamada libido es simultáneamente Eros, Vida, y Thánatos, impulso de muerte y de destrucción. La libido garantiza como Eros la supervivencia humana en los procesos sexuales reproductivos, en el “deseo” como dinámica adaptativa superadora de contingencias y en la “afectividad” como acción gratificante de las relaciones interpersonales que demandan un esfuerzo altruista constructor de convivencia. Si la agresividad puede entenderse también como acción secundaria y de defensa, debe integrarse al Eros, al Amor, a la Vida como expresión de alguna manera afectiva que contrarreste lo thanásico, como aporte de sentido para el desarrollo equilibrado de la personalidad.

El Thánatos acompaña inexorablemente al Eros y es la porción frustrante de la energía vital. Es el lastre inseparable del Eros, el cual no puede desarrollarse sin arrastrar un peso doloroso de frustración y de muerte. La muerte es el impuesto que necesariamente se paga para vivir y para quien bien aprovecha esta realidad le saca partido como elemento sentidodante de la vida. Buena parte de la cultura y de las estructuras sociales humanas se desarrollan a caballo entre el Eros y el Thánatos, lo que equivale a decir que lo que sucede al interior del individuo acaece también en la arquitectura social, lo que puede ayudar a explicar pero no a justificar los fenómenos de agresión y violencia como elementos autodestructivos de la cultura.

La separación de Carl Gustav Jung y Alfred Adler de su maestro Freud, trajo entre otros beneficios la aplicación del psicoanálisis a los fenómenos culturales. Las nociones de “complejo” y de “inconsciente colectivo” de Jung, y las de “sentimiento de inferioridad” ligado a “minusvalías orgánicas” en Adler, como también los aportes de otro discípulo disidente Jacob Levi Moreno con el psicoanálisis de grupo o terapia colectiva, han permitido entender que las culturas también se enferman y requieren de terapia.

Si bien la intención inicial del psicoanálisis se situó en la curación de las manifestaciones esquizofrénicas de las personas con ayuda de la hipnosis, luego se amplió a otras neurosis que fue identificando, es muy importante reconocer que el



psicoanálisis no solamente es un método sino también una doctrina relativa a la naturaleza del ser humano tanto individual como social. La sociedad como un todo también se enferma y requiere de terapia. Los estados psicopatológicos personales asociados con la agresividad, como son las acciones criminales, las delincuenciales, los comportamientos sádico-masoquistas, los estados maniáticos depresivos, las actitudes paranoicas, etc., también son reconocibles en los grupos y en situaciones macrosociales de conflicto<sup>5</sup>.

Muchas psicopatologías podemos encontrar en organizaciones políticas, religiosas, racistas, étnicas; en las instituciones como la familia, la escuela, el ejército, la policía, los servicios públicos como la salud, etc.; en los hacinamientos urbanos, en la insatisfacción de las necesidades básicas vitales de extrema pobreza, tanto al interior del empleo como en el desempleo; y tanto en las guerras civiles como en las internacionales. Todo esto da como resultado una sociedad enferma que hay que curar. Observando este orden de realidades, Marx propone el socialismo comunista como macroterapia social.

370

Muchos sociólogos hablan de la violencia como mal manejo del *conflicto*, a sabiendas de que los filósofos reconocen el conflicto como parte constitutiva de lo humano y como elemento dinamizador de procesos sociales que no siempre es negativo y sí puede dar lugar a emergencias de condiciones favorables para la estructura social. Estanislao Zuleta dice al respecto: “Una sociedad mejor es una sociedad capaz de tener mejores conflictos. De reconocerlos y de contenerlos. De vivir no a pesar de ellos, sino productiva e inteligentemente

5 VIDAL, Marciano, y SANTIDRIAN, Pedro, *Ética social y política*, tomo 3, IV Edición, Ediciones Paulinas/Editorial Verbo Divino, Madrid, 1981, p. 174-175, se refiere así al conflicto social: “Esquematizando al máximo las posturas, a la pregunta sobre la génesis del conflicto social se han dado las respuestas siguientes:

- El conflicto social nace de causas individual-patológicas: los conflictos sociales son proyecciones de trastornos patológicos de las personas que “originan” tales conflictos (Mayo).
- El conflicto social es una “disfunción” que tiene su origen en el funcionamiento negativo de las estructuras, de grupos de referencia o de instituciones (Merton).
- El conflicto social es engendrado por la base económica; la injusta desigualdad en el sistema de producción engendra una situación de conflicto permanente (actual o potencia) mientras subsista aquélla (marxismo).
- El conflicto social es un factor de cambio dentro de la estructura social y brota de la desigualdad en el reparto y en el ejercicio del poder dentro de dicha estructura social (Dahrendorf”).

en ellos. Que solo un pueblo escéptico sobre la fiesta de la guerra, maduro para el conflicto, es un pueblo maduro para la paz”.

Las explicaciones que filósofos y sociólogos aportan sobre las relaciones entre conflicto y violencia van desde la simplicidad hasta la complejidad, de lo monocausal a lo multicausal, de lo singular a lo plural. Unos y otros proponen enfocar los estudios no sólo a las acciones de violencia, sino a sus actores y los escenarios, a los antecedentes históricos y a los agentes externos que se benefician o se perjudican y que de manera activa o pasiva forman parte del entorno. Quienes se dedican al estudio de la violencia en sus múltiples manifestaciones han creado la nueva profesión de “violentólogos” y presumen que su tarea es la consecución de la paz.

Resumiendo, a nivel psicológico, la violencia puede describirse como exaltación de la agresividad, de ese “impulso” humano hereditario llamado “pulsión”, que en los otros seres vivientes se le denomina “instinto”. (K. Lorenz, 1972 y Eibl-Eibesfeldt,). Las pulsiones frustradas demandan reacciones fuertes que se traducen en acciones violentas, o en conductas socialmente aprendidas, las cuales deben reeducarse a través de un proceso de aprendizaje social. (J. Dollard y otros psicólogos de la escuela de Yale, *“Frustration and Agression”*, 1939).

Los estudios psicoanalíticos demuestran que el entorno afectivo de la crianza y socialización del niño es clave para una vida sana posterior como adulto. La vida familiar estable y armónica es el centro mismo de la formación afectiva y será la vacuna contra posibles desmadres de conducta ante situaciones adversas y hostiles. Como lo demuestra Donald Winnicott (*“Las bases de la salud mental”*, 1951), hablando de las malas relaciones de los padres y las lesiones en sus hijos, “... la separación de los cónyuges puede aumentar la tendencia a desarrollar una personalidad psicopática”.

Las conductas antisociales son formas pulsionales violentas de proceder con psicopatías diversas. Al respecto dice el psiquiatra Iván Alberto Jiménez: “... se puede decir que el psicópata actúa llevado por sentimientos de vacío, resultado de la pobre relación con sus figuras parentales durante la infancia y la niñez, correspondiendo estos sentimientos de vacío a la persistencia de objetos del self arcaicos omnipotentes que buscan en el exterior respuestas empáticas que les suministren la estabilidad y la autoconfianza de la que carecen en su interior. Lo que no está lejos de la explicación

kleiniana de que son los impulsos destructivos intolerables, que se proyectan al exterior los que conforman las conductas antisociales”<sup>6</sup>.

Desde el punto de vista sociológico, la estructura de los sistemas sociales coactivos dan origen a las acciones violentas de individuos y grupos para reivindicar sus derechos. (T. Parsons y É. Durkheim). En este mismo sentido se expresa J. Galtung, al poner de manifiesto que cuando el sistema sociopolítico dominante distribuye inequitativamente los bienes y servicios, como también el poder, la gente afectada recurre a métodos violentos para reclamar sus derechos y subvertir el orden establecido. Si el concepto de violencia sobrepasa las condiciones de reclamos individuales para afectar el todo social, en sentido de violencia estructural, se diluye la connotación de violencia psicológica, jurídica y social para acceder a justificaciones de “contraviolencia” con desobediencia civil (U. K. Preuss), que conduce al anarquismo, raíz del terror revolucionario (Trotski), terror que recomendaba Maquiavelo como garantía de la propia libertad frente al adversario. La violencia tiene su explicación sociológica más profunda en la ausencia de justicia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FROMM, E., *El corazón del hombre*, México, 1966
- FROMM, E., *Anatomía de la destructividad humana*, México, 1975
- FROMM, E., *Ética y psicoanálisis*, México, 1963
- HACKER, F., *Agresión. La brutal violencia del mundo moderno*, Barcelona, 1973
- CARBALLO, J. Rof, *Violencia y ternura*, Madrid, 1947
- CAGIGAL, J. M., *Deporte y agresión*, Barcelona, 1976
- REICH, W., *Reich habla de Freud*, Barcelona, 1970
- REICH, W., *Materialismo dialéctico y psicoanálisis*, México, 1971

6 JIMÉNEZ R., Iván A., “Un aporte psicoanalítico a la comprensión de la violencia en Colombia”, en *Revista Colombiana de Psiquiatría*, año 33, volumen XXVI, número 2, junio 1997, p. 111.

- REICH, W., *La revolución sexual*, París, 1967
- DOLLAR, J., y otros psicólogos de la Escuela de Yale, *Frustration and agresión*, 1939
- MARX, *Homo genericus* y otras obras.
- FREUD, Sigmund, *El malestar en la cultura* (1930), *Análisis de la fobia de un niño de cinco años* (1909), en *Obras completas*, Madrid, 1948
- DURKHEIM, E., *El suicidio*, París, 1897
- MARCUSE, H., *Tolerancia represiva*, Frankfurt, 1966
- MARCUSE, H., *El hombre unidimensional*, Barcelona, 1969
- MARCUSE, H., *Dialéctica de la liberación*, México, 1969
- MARCUSE, H., *Psicoanálisis y política*, Barcelona, 1970
- MUMFORD, L., *La ciudad en la historia*, New York, 1961
- LORENZ, K., *Sobre la agresión: el pretendido mal*, México, 1972
- PINILLOS, J. L., *La mente humana*, Madrid, 1970
- MORRIS, D., *El mono desnudo*, Barcelona, 1976
- PROGRAMA POR LA PAZ, *Artesanos de la paz. Seminario interdisciplinar sobre violencia y paz en Colombia*, Ediciones Antropos, Ltda., Bogotá, 1991.

## BIBLIOGRAFÍA SOBRE NOVIOLENCIA

- ARANGO HORACIO, La comunión que desata los nudos impuestos por los guerreros: Apuntes Ignacianos 30 (2000) 76-86.
- BARBAGLIO, GIUSEPPE, Dios ¿violento? (Verbo Divino, Estella, 1992).
- DEGAN, ALBERTO, ¿Cómo afrontar el conflicto en una perspectiva no violenta: Apuntes Ignacianos 30 (2000) 36-54.
- GOSS, JEAN, La noviolencia: sus métodos de acción a partir de experiencias concretas, en *La noviolencia evangélica: fuerza de liberación*, Encuentro de obispos latinoamericanos (Fontanella, Barcelona, 1978).
- HÄRING, BERNARD, La noviolencia: una forma de cultura y esperanza (Herder, Barcelona, 1989).
- HENGEL, MARTÍN, Jesús y la violencia revolucionaria (Sígueme, Salamanca, 1973).

LÓPEZ, JAIRO, Apuntes para la vivencia del conflicto y la reconciliación social desde el seguimiento de Jesús: Apuntes Ignacianos 30 (2000) 23-35.

MULLER, JEAN MARIE, Gandhi: la sabiduría de la noviolencia (Desclee de Brower, Bilbao, 1973).

MURILLO, EDWIN, 'Lo esencial es invisible a los ojos': del conflicto a la reconciliación: Apuntes Ignacianos 30 (2000) 3-22.

RODRÍGUEZ, HERMANN, Aportes de San Ignacio para una espiritualidad del conflicto: Apuntes Ignacianos 30 (2000) 55-66.

SARRALDE, LUIS JAVIER, Mirar al otro: presupuesto de reconciliación: Apuntes Ignacianos 33 (2001) 87-100.



# 20 FE Y TECNOCENCIA. DOS RACIONALIDADES QUE CAMINAN JUNTAS

---

HORACIO MARTÍNEZ HERRERA, teólogo Ph.D.  
*Profesor de ética de ciencias económicas y administrativas*

375

## 1. ¡BIENVENIDA SEA LA TECNOCENCIA!

**E**l desarrollo científico y técnico del siglo XX fue impresionante<sup>1</sup>. Conocimiento y manipulación de la energía atómica, que han hecho posible la utilización de plantas de energía nuclear así como la fabricación de bombas atómicas. Descubrimiento del ADN como estructura fundamental de las células vivientes y la ingeniería genética que *permite* cambiar su estructura. Avances en microelectrónica que ha permitido el desarrollo de la informática y las telecomunicaciones. Mejor conocimiento de las estructuras de la persona y de la sociedad que han permitido nuevas formas de organización social. Nuevas concepciones del desarrollo económico y de la administración que han facilitado el progreso y aumentado el nivel de vida de millones de personas. El avance en los medios de transporte que han permitido al hombre ir hasta la luna y establecer bases espaciales.

Estos ejemplos de lo que fue el desarrollo científico-técnico del siglo pasado, nos permite entrever que durante

---

1 Las características y el sentido de la ciencia actual se puede encontrar en J. ZIMAN, *La credibilidad de la ciencia*, Alianza Ed., Madrid, 1978.

el siglo veintiuno y el tercer milenio los avances serán todavía más espectaculares: mejor conocimiento y manipulación del genoma humano, viajes a planetas lejanos, descubrimiento y utilización de nuevas formas de energía, mejor conocimiento de la psicología humana, nuevas formas de organización social, mejor aprovechamiento de los recursos económicos, protección efectiva de la biodiversidad y del medio ambiente.

El desarrollo pasado y futuro de la tecnociencia, sin embargo, se presenta ambiguo. Por un lado, ha permitido mejorar el nivel de vida de millones de seres humanos y ha abierto nuevos campos a la actividad del hombre. Pero por otro lado, se presentan graves atentados contra la biodiversidad, el medio ambiente, la salud humana y los derechos de las personas actuales y de las generaciones futuras. Del primitivo temor a la naturaleza estamos pasando al miedo a la destrucción del equilibrio natural causado por una técnica vacía de consideraciones morales. Por ejemplo, el descubrimiento y manipulación de la energía atómica suscita el temor de una hecatombe de la Tierra.

376

La relación de la tecnociencia con la Religión se ha mostrado conflictiva<sup>2</sup>. La ciencia ha colaborado poderosamente a la desmitificación del mundo, de forma que el origen de muchos fenómenos que se atribuían directamente a Dios hoy se ven como producidos por causas naturales: casos de las enfermedades y de los fenómenos de la naturaleza. La ciencia se ha independizado de los presupuestos de determinadas religiones que impidieron durante muchos años el avance de los conocimientos científicos. El manejo de la tecnociencia ha permitido a la humanidad pasar a ser sujeto de la historia, porque cada día aumenta el campo de intervención del hombre sobre la naturaleza y sobre sí mismo, como ejercicio práctico de la libertad.

Los nuevos papeles asumidos por el hombre ilustrado tecnocientíficamente han llevado a que varias personas vean problemática la relación entre tecnociencia y religión. De hecho, durante el siglo XX, muchas personas vieron en la ciencia y la tecnología los sustitutos de Dios. Si Dios no era la explicación de ciertos fenómenos naturales y el hombre con la tecnología resolvía sus problemas, simplemente resultaba superfluo creer en Dios. Por eso el siglo pasado estuvo

2 Sobre la problemática de las relaciones entre ciencia y fe puede consultarse: I.G. BARBOUR, *Problemas sobre religión y ciencia*, Ed. Sal Terrae, Santander, 1971.

también marcado por el ateísmo<sup>3</sup> y el agnosticismo<sup>4</sup> de millones de personas, especialmente de los hombres de ciencia. También el hombre contemporáneo ha forjado nuevas idolatrías<sup>5</sup>.

El comienzo de un nuevo siglo y de un nuevo milenio es una buena oportunidad para repensar las relaciones entre la tecnociencia y la religión<sup>6</sup>. Cuando me refiero a religión lo haré específicamente desde la perspectiva cristiana.

## 2. EL SENTIDO DE LA ACTIVIDAD HUMANA

El mundo y el hombre se nos presentan como unas realidades en proceso continuo de evolución<sup>7</sup>. De hecho, la ciencia ha descubierto las pruebas fósiles de una continua evolución de la materia hasta llegar al hombre. En medio de un mundo en evolución, el hombre se encuentra con el poder de dominar con su inteligencia y actividad el progreso del cosmos. El hombre tiene conciencia de ser responsable de la transformación y del porvenir de la evolución, porque el mundo despliega paulatinamente sus propias posibilidades, sobre todo en el hombre y por medio del hombre.

Una vez que la evolución de la materia-energía ha dado de sí al ser humano en el proceso de hominización, se inicia el proceso de humanización, por el cual la persona humana com-

3 Ateísmo significa “sin Dios”, es decir, sistema de pensamiento que niega la existencia de Dios.

4 Agnosticismo significa “renuncia a saber”, es decir, renuncia a saber las cosas que no pueden saberse por estar más allá de las posibilidades del conocimiento científico.

5 JUAN PABLO II en su encíclica *Sollicitudo Rei Socialis*, n. 37, nos muestra cómo el hombre contemporáneo ha absolutizado ciertas actitudes humanas y “se descubriría que bajo ciertas decisiones, aparentemente inspiradas solamente por la economía o la política, se ocultan verdaderas formas de idolatría: dinero, ideología, clase social y tecnología”.

6 Sobre la relación actual entre ciencia y religión: UDÍAS VALLINA, Agustín, S.J., *Conflicto y diálogo entre ciencia y religión*, Editorial Sal Terrae, Bilbao, 1993.

7 Teilhard de Chardin expresaba esta realidad en la frase “el mundo no es un orden, sino un proceso”. Fernando RIAZA en su libro *Teilhard y el Trabajo* (Editorial ZYX, Madrid, 1967, pág. 26) la comenta de la siguiente forma: “Teilhard quiere decir que el mundo no es un orden, algo que permanezca siempre igual a sí mismo, el ámbito siempre igual en el que suceden todos los otros acontecimientos. Él ha visto que el mundo es un proceso, un todo en movimiento, en el que aparecen la novedad y lo imprevisto, que no es una morada enorme que no cambia, sino que es un conjunto que avanza, que se eleva, que alcanza nuevas metas.”



parte con la naturaleza el espíritu que le confiere sentido de trascendencia hacia formas novedosas de organización de la materia. El hombre es así el intérprete del sentido del mundo, asumiendo que el mundo accede en el hombre a la conciencia del mundo mismo.

El hombre puede insertar en el cosmos una dinámica espiritualizadora, porque el hombre es materia devenida en espíritu. El mundo y el espíritu poseen una unidad interna. Esta unidad implica la integración del mundo en la historia y el destino del hombre, que le permite al hombre recapitular en sí a la naturaleza. Por tanto, a través de la corporalidad el mundo es gestor de la ilimitada trascendencia del espíritu humano, el cual es simultáneamente el espíritu del mundo.

Si el hombre no trabaja, se queda inédito, sin capacidad de expresarse en su mundo circundante. El hombre no puede desarrollar sus potencialidades ni hacerse en las decisiones de su libertad sino por su acción en y con el mundo. A través de su acción transformadora del mundo, el hombre objetiva en la materia su propia interioridad y se descubre a sí mismo y la intimidad del mundo. Gracias a su actividad el hombre va forjando su existencia y realizando su aspiración de tener una mayor conciencia de sí mismo. El hombre no puede progresar como hombre –materia espiritualizada– sino espiritualizando indivisiblemente la materia y a sí mismo en la materia. Por su acción en el mundo el hombre se hace más hombre, más espíritu emergente de la materia, lo que significa progreso de humanización, lo que a su vez incide en la humanización del mundo.

Sin el trabajo el hombre no puede conseguir el pleno perfeccionamiento de las posibilidades de su naturaleza. Ello exige que el trabajo se desarrolle en condiciones dignas del hombre. “Ganarse la vida no basta. El trabajo también tiene que hacer una vida” (Peter F. Drucker). Todo procede del trabajo del hombre y todo debe regresar a él. El capital se debe subordinar al trabajo y no al contrario. El hombre no se debe dejar esclavizar por su trabajo. “El trabajo es un esfuerzo por encontrar una alquimia adecuada que despierte y al mismo tiempo satisfaga las raíces mismas de nuestro ser” (Thomas Moore).

Si la actividad humana tiene como uno de sus fines humanizar el mundo material, se sigue que todos los bienes de la tierra están ontológicamente convocados a encontrar en la acción humana el espíritu que les dé expresión a su realidad, conformando en el hombre unidad de sentido. El desarrollo económico y social debe, por tanto, subordinarse al bien de la

persona, porque los progresos científicos, técnicos y sociales son mediaciones humanas en función de su propia promoción y la del mundo<sup>8</sup>.

El hombre es un constructor del mundo. Gracias a su capacidad de razonamiento puede dedicarse a descubrir los secretos de la naturaleza y pensar un mundo distinto al que lo rodea. El acumulado de este esfuerzo a lo largo de la historia de la humanidad constituye la ciencia. Los instrumentos y formas prácticas de transformar el mundo por el hombre son lo técnico-científico.

El hombre deja su huella en el mundo que le rodea a través de su esfuerzo por comprender el mundo, expresar su sentido y transformarlo. Aquí radica el valor que posee el trabajo para el hombre. “Ser hombre es saber que con la contribución propia se construye el mundo” (El Principito).

Se está superando la sociedad salarial, donde el empleo era el que daba un sentido a la vida, era la fuente de ingreso y la forma de desarrollar su propia personalidad. Las profesiones que implican un mayor aporte de conocimiento están creando una nueva clase de trabajadores: el cognitariado. El cognitariado representa a los trabajadores que ejercitan su mente, cuya productividad se caracteriza por añadir valor a la información e interrelacionarla. En una economía intensiva en “inteligencia de obra”, el esfuerzo físico será cada vez menos requerido.

El reconocimiento de la dignidad humana de los trabajadores exige la creación de cauces en la empresa, que permitan su participación activa creciente en la gestión de la misma. El derecho a la participación activa de los trabajadores en la gestión de la empresa exige, como condición indispensable, la información que los capacite para el ejercicio razonable de su derecho. Los trabajadores han de participar eficazmente en el establecimiento y en la aplicación de las normas de índole laboral y social que hayan de estar en vigor en una empresa.

En el campo económico el hombre es el artífice de los mecanismos de funcionamiento de la economía, aunque sea en forma mediata a través del entrelazamiento de las relaciones sociales con las formas institucionales. El criterio rector fundamental de toda actividad es la promoción de lo humano en

8 “Esta es la norma de la actividad humana: que, de acuerdo con los designios y voluntad divinos, sea conforme al auténtico bien del género humano y permita al hombre, como individuo y como miembro de la sociedad, cultivar y realizar integralmente su vocación” (CONCILIO VATICANO II, *Gaudium et Spes*, n. 35)

su dignidad de persona (su realización en cuanto individuo y miembro de una sociedad). El auténtico éxito de un sistema económico consiste en su capacidad de incluir a todos los miembros de la sociedad en el proceso de producción y hacerlos partícipes de los beneficios logrados. Hay que buscar un crecimiento económico pero con equidad. Una economía dinámica debe ser complementada con la justicia distributiva.

Las empresas deben esforzarse por adaptar el progreso técnico a su actividad productiva del trabajo. La capacitación profesional del empresario es una de sus obligaciones morales fundamentales; esa capacitación ha de referirse al campo de sus actividades tanto técnicas y económicas como sociales. La economía debe estar al servicio de la persona humana y no al contrario. “Porque la economía y la producción son para el bien del hombre y no el hombre para la acumulación de capital” (Juan Pablo II).

### 3. VISIÓN BÍBLICA DE LA ACTIVIDAD DEL HOMBRE EN EL MUNDO

380

La Biblia considera al hombre como la imagen de Dios creador<sup>9</sup>. Dios es el creador del universo que ha puesto al hombre en el mundo como su colaborador<sup>10</sup>. El hombre ha sido creado creador con el mandato de transformar la naturaleza<sup>11</sup>. Gracias a ser una imagen viviente de Dios, el hombre es un ser dotado de razón y de libertad con capacidad para conocer el universo y transformarlo de forma que se establezca una mejor armonía entre el hombre y su medio ambiente.

9 “Creado el hombre a imagen de Dios, recibió el mandato de gobernar el mundo en justicia y santidad, sometiendo a sí la tierra y cuanto en ella se contiene y de orientar a Dios la propia persona y el universo entero, reconociendo a Dios como Creador de todo”. (CONCILIO VATICANO II, *Gaudium et Spes*, n. 34)

10 “El hombre, creado a imagen de Dios, mediante su trabajo participa en la obra del Creador, y según la medida de sus propias posibilidades, en cierto sentido, continúa desarrollándola y la completa, avanzando cada vez más en el descubrimiento de los recursos y de los valores encerrados en todo lo creado.” (JUAN PABLO II, *Laborem Exercens*, n. 25)

11 “Si las palabras bíblicas “someted la tierra”, dichas al hombre desde el principio, son entendidas en el contexto de toda la época moderna, industrial y postindustrial, indudablemente encierran ya en sí una relación con la técnica, con el mundo de mecanismos y máquinas que es el fruto del trabajo del cerebro humano y la confirmación histórica del dominio del hombre sobre la naturaleza”. (JUAN PABLO II, *Laborem Exercens*, n. 5)

Dios no ha creado un mundo estático, el hombre es un colaborador en la obra de la creación del universo<sup>12</sup>. La acción del hombre sobre el mundo entra de por sí dentro de la intención creadora de Dios, pues tiene en sí misma el sentido de completar la acción creativa de Dios y de llevarla al término exigido por su finalidad interna. Sin la actividad del hombre sobre el mundo, la creación del mundo quedaría malograda en su orientación fundamental.

El trabajo que despliega el hombre para transformar el mundo no es un castigo ni para él ni para la naturaleza, sino la expresión de la creatividad humana como imagen de Dios creador. El hombre deja su huella en el mundo que le rodea a través de su esfuerzo por comprender el mundo, expresar su sentido y transformarlo. Aquí radica el valor que posee el trabajo para el hombre.

Para el cristianismo, la dignidad del trabajo humano se fundamenta en el hecho de ser una expresión del carácter personal de cada ser humano y de ser una prolongación del poder creador de Dios en el universo. Mediante el trabajo el hombre también se realiza a sí mismo como hombre<sup>13</sup>.

El hombre por su trabajo crea mayor fraternidad y sirve al bien de la comunidad. El hombre no puede desplegar su dimensión comunitaria sin objetivarla en su acción transformadora del mundo. De esta forma crece la responsabilidad del hombre por el respeto del otro y por el bien común. En este valor del trabajo, en cuanto crecimiento de la responsabilidad ante el bien de la comunidad, descubrimos una apertura al valor absoluto, que es Dios<sup>14</sup>.

Dentro del misterio cristiano, el trabajo recibe un sentido aún más profundo. En el rostro de Jesús, Dios se hizo visible en la historia humana y nos manifestó su plan de recrear todas las cosas de forma tal que participen de su gloria a

12 "Dios no ha creado un mundo estático, que permanezca siempre igual, sino un mundo que despliega paulatinamente sus propias posibilidades, sobre todo en el hombre y por medio del hombre" (SMULDERS, P., "La actividad humana en el mundo", en *La Iglesia en el mundo de hoy*, Studium, Madrid, 1967, pág. 359).

13 "El trabajo es un bien del hombre –es un bien de su humanidad–, porque mediante el trabajo el hombre no sólo transforma la naturaleza adaptándola a las propias necesidades, sino que *se realiza a sí mismo* como hombre, es más, en un cierto sentido "se hace más hombre". (JUAN PABLO II, *Laborem Exercens*, n. 9)

14 "La actitud del hombre, que da a su existencia el sentido de acto permanente de servicio al bien de la humanidad, implica la afirmación del valor absoluto de la persona humana y del fundamento trascendente de este valor" (ALFARO, Juan., *Hacia una teología del progreso humano*, Herder, Barcelona, 1969, pág. 50).

través del Señor Resucitado<sup>15</sup>. El cristiano, por el bautismo y demás sacramentos, ha sido constituido agente de la transformación del mundo hacia esa plenitud<sup>16</sup>. De esta forma, el trabajo que desplegamos en el mundo no sólo es participación del poder creador de Dios sino también del poder recreador de Cristo, que sigue viviendo en cada creyente. El esfuerzo que el cristiano hace para transformar el universo a través de la ciencia y la tecnología quedará incluido dentro del misterio de la transformación de todas las cosas en Cristo Señor, si dicho esfuerzo va en la dinámica de los valores del Reino de Dios<sup>17</sup>.

Si la actividad creadora del hombre, que se despliega a través de la ciencia y la técnica, ocupa un puesto en el plan providencial de Dios, se sigue que el progreso humano, lejos de ofender la majestad de Dios, la glorifica. La actividad creadora del hombre no convierte al hombre en un rival de Dios, como la interpretación corriente del mito de Prometeo deja entender.

#### 4. EL CRISTIANISMO AYUDA A DARLE UN SENTIDO CONSTRUCTIVO A LA TECNOCENCIA

El trabajo para construir un mejor mundo tiene como sentido prestarle un servicio integral al hombre y a su entorno natural. El progreso en todas sus manifestaciones tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de todo el hombre y de todos los hombres.

---

15 “En el trabajo, merced a la luz que penetra dentro de nosotros por la resurrección de Cristo, encontramos siempre un tenue resplandor de la vida nueva, del nuevo bien, casi como un anuncio de los “nuevos cielos y otra tierra nueva”.” (JUAN PABLO II, *Laborem Exercens*, n. 27).

16 JUAN PABLO II en la encíclica *Sollicitudo Rei Socialis*, n. 31, afirma que “es posible encontrar en la enseñanza patristica, una visión optimista de la historia y del trabajo, o sea, el valor perenne de las auténticas realizaciones humanas, en cuanto rescatadas por Cristo y destinadas al Reino prometido.”

17 “La espera de una tierra nueva no debe amortiguar, sino más bien avivar, la preocupación de perfeccionar esta tierra, donde crece el cuerpo de la nueva familia humana, el cual puede de alguna manera anticipar un vislumbre del siglo nuevo. Por ello, aunque hay que distinguir cuidadosamente progreso temporal y crecimiento del reino de Cristo, sin embargo, el primero, en cuanto puede contribuir a ordenar mejor la sociedad humana, interesa en gran medida el reino de Dios.” (CONCILIO VATICANO II, *Gaudium et Spes*, n. 39)

Ciencia y Técnica son instrumentos que utiliza el hombre para edificar su bienestar en el mundo y crecer en su horizonte moral. El problema está en la forma como el hombre utiliza estos instrumentos, porque pueden servirle tanto para unos fines constructivos como destructivos. La cuestión decisiva es cómo usar ese poder con fines creativos. Al mayor poder obtenido por la ciencia y la tecnología, sobreviene una mayor responsabilidad para el hombre.

La religión es una fuerza humanizadora de los comportamientos humanos, porque aclara el sentido último que tienen las cosas, entre ellas las ciencias. El Cristianismo, en concreto, insiste en que todas las cosas están ordenadas por Dios para el bienestar del ser humano y de la misma naturaleza. Por tanto, el hombre ha sido constituido como el guardián que debe proteger la vida en el planeta, con la obligación de evitar toda forma de destrucción lesiva contra el desarrollo del hombre y su entorno<sup>18</sup>. Si no se tiene claro el sentido de la tecnociencia, se imponen las fuerzas violentas que atentan contra la vida<sup>19</sup>.

El Cristianismo proclama la dignidad de la persona humana, y por lo tanto se convierte en conciencia crítica delante de los abusos contra la dignidad humana que puedan cometerse por un mal uso de la Ciencia y la Tecnología. De hecho, la comunidad cristiana se ha levantado contra los abusos en la manipulación del embrión humano o de la supresión de la vida de los no productivos a través de la eutanasia.

## 5. EL CRISTIANISMO RECONOCE LA JUSTA AUTONOMÍA DEL ESFUERZO CIENTÍFICO Y TÉCNICO

Durante la Edad Media y el Renacimiento se pretendió que la Ciencia y la Técnica fueran esclavos de la Teología Bíblica. No se aceptaban las afirmaciones científicas según las cuales no era el sol el que giraba alrededor de la tierra sino todo lo contra-

18 "El ser humano puede ser el satán de la Tierra, él que fue llamado a ser su ángel de la guarda y celoso cultivador. Ha demostrado que, además de ser homicida y etnocida, puede transformarse también en biocida y geocida." (BOFF, Leonardo, *Ecología: grito de la tierra, grito de los pobres*, Editorial Trotta, Valladolid, 1996, págs. 11-12).

19 Este tema lo ha profundizado METZ, J. B., *Zur Theologie der Welt*, Grünewalt-Chr. Kaiser, Mainz-München, 1963.

rio. Se consideraban falsas ciertas concepciones científicas por ir en contra de textos de la Biblia en su sentido literal. Tal es el caso también de la teoría de la evolución. Hoy en día se reconoce ampliamente la justa autonomía de la Tecnociencia como también la autonomía de lo religioso. Sus afirmaciones no se sustentan más en premisas tomadas de la filosofía cristiana sino en los experimentos científicos y en la reflexión independiente de la teología. En la actualidad la investigación sobre el genoma humano tiene toda la libertad de pensamiento que se desee y su único límite se lo impone una ética secular. Es necesario respetar la independencia de la ciencia, pero fijar los límites de la manipulación técnica para que no vaya contra el ser humano ni contra la naturaleza. Pertenecce a la ética civil que nos incumbe a la comunidad humana como tal y no es tarea exclusiva de un credo religioso.

Esto no quiere decir que la Tecnociencia y la Religión no tengan que ver entre sí. Ambas deben preocuparse por el verdadero bienestar del hombre y del planeta. Pretender que son absolutamente incompatibles es no haber comprendido los límites de las respectivas afirmaciones.

384

Aunque pertenecen a esferas diferentes, la Religión cristiana relativiza sin minusvalorar la acción tecno-científica. La fe en Dios confirma el valor de la transformación del mundo por el hombre, pero también nos muestra que no es el valor supremo de la existencia humana. La esperanza en el Reino de Dios más allá de la muerte, no lleva a olvidar el compromiso con la construcción de un mundo más justo y decente para todos.

Una simple neutralidad entre ciencia y religión no es aceptable hoy en día. Se están intentando nuevas formas de relación, en la cual cada disciplina mantenga su integridad y tanto las ciencias como la teología se respeten mutuamente<sup>20</sup>. De todas formas, no hay que pretender encontrar en la ciencia una confirmación de las verdades religiosas o viceversa<sup>21</sup>.

20 Sobre las nuevas perspectivas del diálogo entre las ciencias y teología consúltese a R. J. RUSSEL, W.R. STOEGER Y C.V. COINE (eds.), *John Paul II on Science and Religion: reflections on the new view from Rome*, Vatican Observatory, Rome, 1990. Contiene el texto del mensaje de Juan Pablo II a la "Conferencia Internacional sobre las Relaciones entre Ciencia y Teología", celebrada en el Observatorio Vaticano en 1987, con comentarios de diversos autores.

21 Un intento de confirmar la religión con la ciencia puede verse en J. GUITTON, G. BOGDANOV e I. BOGDANOV, *Dieu et la science*, Bernard Grasset, Paris, 1991.

## 6. SE PUEDE SER CREYENTE EN DIOS Y CIENTÍFICO

¿Un cristiano puede unir a su fe religiosa la confianza en el desarrollo tecno-científico? El ejemplo de tantos científicos eminentes que han dado testimonio público de su fe en Dios, nos muestra la compatibilidad entre fe y ciencia<sup>22</sup>.

¿Cuál es el objeto de estudio de la ciencia y cuál el de la teología? La primera estudia los fenómenos desde sus dimensiones sensibles, mientras la segunda los considera desde su dimensión profunda de sentido. Pero ambos tipos de disciplinas buscan esclarecer los misterios del hombre y de la naturaleza. El nexos articulador de las dos disciplinas es la realidad concreta de la existencia, pues las dos se preocupan del desarrollo del mundo pero desde diversas perspectivas.

El creyente no puede estar desvinculado del esfuerzo científico-técnico por comprender y transformar la realidad. Es ahí donde debe confrontar el valor de sus creencias y donde debe mostrar la fuerza de su esperanza<sup>23</sup>. A medida que la Teología dialoga con la Ciencia se esclarece mejor el misterio del hombre y de la naturaleza. El creyente manifiesta su impulso de renovación interior en su trabajo diario, mediante el cual humaniza el mundo.

385

## 7. CONCLUSIÓN

El esfuerzo por promover al hombre y construir un mundo más amable, como casa digna de la humanidad, no está en contraposición con la esperanza en el Reino de Dios donde se logrará la verdadera convivencia pacífica entre los hombres y de éstos con la naturaleza. Los cristianos, en su esfuerzo de configurar el mundo según el espíritu de Cristo y preparar la materia del Reino, no se hacen extraños al empeño por la civilización<sup>24</sup>.

22 Varios de estos testimonios se pueden leer en N. MOTT, *Can Scientists Believe? Some examples of the attitude of scientists to religion*, James & James, London, 1991.

23 Para el teólogo E. SCHILLEBEECKX (*Le monde et l'Eglise*, Cep, Bruxeles, 1967, pág. 147-148), la fe en la promesa de que Cristo renovará todas las cosas, tiene que suscitar en el cristiano una voluntad de transformar el mundo.

24 A esto se refiere el CONCILIO VATICANO II en la Constitución *Gaudium et Spes*, n. 57 y 21.



Un creyente conocedor de su fe no puede diabolizar la Tecnociencia ni tampoco endiosarla. Por su trabajo, el hombre realiza el plan creador de Dios y prepara el mundo para ser asumido por Cristo cuando realmente sobrevenga el fin de la historia. Por consiguiente, Fe y Tecnociencia son dos racionalidades autónomas que deben caminar juntas, en permanentes diálogos enriquecedores de ambas. La fe en un Dios absolutamente amoroso y misericordioso es un *plus* que el hombre contemporáneo debe agregarle a la construcción de un Humanismo científico.



# 21 SEIS REVOLUCIONES INCONCLUSAS QUE EL SIGLO XX ENTREGA AL TERCER MILENIO

---

GILBERTO CELY GALINDO  
*Profesor-investigador de Bioética*

387

Los tiempos han cambiado jalonados por la potente locomotora de las tecnociencias. Las ciencias y las tecnologías, unidas en matrimonio indisoluble, han sido la gran revolución engendradora de cuatro revoluciones más que hereda el siglo XXI y que contextualizan la urgente necesidad de desarrollar una Bioética Global para articular estas dinámicas a favor del proceso de humanización. La Bioética responde al reclamo de una actitud filosófica emergente que lleva el nombre de “Humanismo científico”, para resolver los problemas de la cultura contemporánea, marcada de incertidumbre moral.

## 1. LA REVOLUCIÓN ECONÓMICA

Desde finales del siglo XVIII, con el invento de la máquina a vapor y el uso de la electricidad, despegó la producción industrial en serie y se incrementa el capitalismo con su progreso material pero inhumano. Seguidamente, modos más refinados de tipo científico-tecnológico vienen en ayuda a la producción industrial, con su esfuerzo centrado en el descu-

brimiento de las leyes físicas y biológicas de la naturaleza y su respectiva matematización que permitió el dominio del mundo y su explotación material, con todo tipo de ingenierías.

Dominar el mundo y considerarlo fuente inagotable de recursos económicos ha sido el gran mito creado por la economía en alianza con la tecnociencia, bajo el supuesto de que esta alianza es tan exitosa que debe convertirse en la espina dorsal de todo progreso tanto material como espiritual, a modo de una tabla de salvación que libera al ser humano de la dependencia de las fuerzas naturales y le da acceso a una vida mejor.

El paso siguiente es la globalización de la economía, como consecuencia de la ruptura de todo tipo de fronteras nacionales y políticas reglamentarias del mercado que va haciendo el gran capital financiero y cambiario para el desarrollo, siempre en compañía de las tecnociencias<sup>1</sup> que, como en el caso de las telecomunicaciones y las redes de informática hacen posible la “Aldea global”. Instituciones como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, el Mercado Común, y los bloques de naciones como formas de organización subregional son, entre otras muchas, instituciones articuladoras de la globalización. En este sentido se presenta el Tratado de Libre Comercio TLC.

El nuevo capital es multinacional, desterritorializado y de ágil movilidad, características que le dan prevalencia sobre las autonomías cada vez más disminuidas de los países, especialmente de los países pobres. Es el mismo capital que ha convertido al conocimiento en la más novedosa, poderosa y revolucionaria fuente económica. Y se trata del mismo capital que cabalga por todo el mundo en la cultura dominante occidental, la cual va haciendo sincretismo con las culturas que topa a su paso y genera una cierta homogeneización cultural internacional que ha venido en llamarse Sociedad del Conocimiento.

1 “Las elecciones que hagamos hoy en el campo de la tecnociencia, especialmente respecto a las tecnologías, van a estar marcadas por la imprevisibilidad y apertura. Hemos de desconfiar de quienes nos ofrecen un camino único –decretado como la única posibilidad o la mejor– tanto más cuanto que su compromiso nos parezca más irreversible. No hay, en absoluto, un *one best way* tecnológico. Una elección tecnológica no es la mejor más que en función de un determinado proyecto social, de un determinado conjunto de valores, de determinadas expectativas y de determinadas necesidades”. HOTTOIS, Gilbert, *El paradigma bioético. Una ética para la tecnociencia*, Anthropos, Barcelona, 1991, p. 158.

A modo de común denominador de esta sociedad emergente se encuentra el *empirismo cientificista moderno* que absolutiza la razón instrumental como fuente y norma de la verdad y, por consiguiente, de la realidad, de lo cual se infiere que lo no razonable utilitariamente no es real y deseable moralmente; y viceversa, lo no real es irracional, de donde surgen sospechas sobre la verdad, con impactos negativos en metafísica y religión. En este contexto, ciencia y fe quedan aparentemente disociadas y antagónicas, lo cual da lugar a una causa más de neurosis contemporánea por esquizofrenia del mundo simbólico, de los valores morales, productor de sentido existencial.

Las revoluciones económica y la científico-tecnológica, a la postre conforman una sola y se reproducen en patrones culturales. Las une el dogmatismo positivista y materialista que invalida toda realidad que no sea comprobable por las ciencias empíricas. Esto lleva a un materialismo que garantiza falazmente al hombre su felicidad en el progreso indefinido, al no poner límites al proceso del conocimiento útil y al asociar éste al saber como poder.

A resultas de lo anterior, el ser humano realiza un empoderamiento de su historia y enarbola las banderas de la libertad y de la autonomía como fundamentos del desarrollo de la conciencia moral. Lo anterior se traduce para nuestros días en tecnocracia, que convierte el saber operativo de la ciencia en poder de dominación, con el cual, según Pierre Thuillier, se realimenta la economía<sup>2</sup> y las relaciones humanas en todos sus elementos: empresas, industria, agricultura, comercio, publicidad, comunicación, recreación, dinero y consumismo.

2 “En su más reciente obra, *La grande implosion: rapport sur l’Effondrement de l’Occident, 1999-2002*, Pierre Thuillier analiza las raíces y las posibles consecuencias del paradigma actual, para lo cual estudia al *homo occidentalis*, al *homo urbanus*, al *homo oeconomicus*, al *homo corruptus*, al *homo technicus* y al *homo scientificus*. Según él, la semilla de la destrucción de Occidente empieza a germinar a partir del predominio del *homo oeconomicus*, que impone sus prioridades a toda una civilización, coloca a su servicio al *homo technicus* y al *homo scientificus*, genera el *homo corruptus* y pone en peligro la supervivencia de toda una especie”. SEMPAU, David, traductor de la obra de GRACE, Eric S., *La biotecnología al desnudo. Promesas y realidades*, Anagrama S.A., Barcelona, 1998, p. 10.

## 2. LA REVOLUCIÓN CULTURAL

Nace con la “Ilustración” y sustituyó la autoridad magisterial y heterónoma por el saber racionalista, que prometió el progreso indefinido hacia una felicidad humana porque es fruto del esfuerzo único del hombre y para el hombre, en conquista progresiva de la autonomía. La Ilustración introdujo la separación de la religión y el Estado, otorgándole a este último el ordenamiento moral del ethos vital de los ciudadanos, formulado en leyes positivas.

Esta revolución cultural viene aliada con el *racionalismo moderno kantiano* que galopa en una ética racional y formal del puro deber que moraliza todo acto por la intención de reverencia a la ley que pueda ser universalizada, mientras no vaya ésta en contravía de la libertad de conciencia. Y en cuanto a lo religioso, la revolución cultural también ha venido incursionando en lo meramente racional y natural, con cierto antagonismo con lo revelado, aunque tolerante con todas las religiones y con propuestas de sincretismo, de eclecticismo y de agnosticismo. Lo más común hoy es separar fe de religión, de tal manera que mucha gente dice ser creyente en Dios pero no militar en religión o iglesia alguna. Por ejemplo, se ha puesto de moda el dicho: “soy católico pero no practicante”.

Indudablemente que el objeto de lo cultural es el mundo de lo simbólico, o reino de los valores morales. De todo aquello que, atravesando la experiencia inmediata de lo sensorial-corpóreo, va más allá de lo objetual para darse explicaciones compartidas de sentido existencial en redes complejas de pertenencia a una comunidad, a una historia, a unos modos de producción, a un entorno natural, a un lenguaje común y a unas maneras específicas de entender, de gozar y de recrear la vida. Todo esto es simbólico. Vale decir: una trama de signos y de símbolos morales abstractos que transmiten mensajes dinámicos solamente comprensibles por aquellos que manejen el mismo código de lecto-escritura cultural, cuyo texto siempre tiene un contexto, y lo referido siempre cuenta con un referente para su correcta interpretación.

Es así como la cultura es una cosmovisión dadora de sentido para quienes la comparten. Por esta razón no hay una sola cultura sino muchas culturas y subculturas. Es así como lo simbólico tiene la virtud de atar y de desatar, de incluir y de excluir, de repartir generosamente bienes simbólicos de tipo espiritual y generar membresía o negarle dichos bienes a los

extraños, de unir a los individuos en torno de una cosmovisión que permite conservar las diferencias y cierto pluralismo, mientras deja por fuera de ella a quienes no manejen el mismo sistema simbólico.

La cultura articula lo humano con lo que no lo es y eleva a conciencia colectiva *el ser-en-el-mundo-con-el-otro-y-con-lo-otro*, logrando que lo otro (cada uno de los seres no humanos de nuestra casa terrenal) y el otro (cada uno de los seres humanos) sean reconocidos y aceptados afectivamente por el yo y por nosotros, lo que a su vez tiene un eco en el otro y en lo otro.

Este proceso simbólico de conocimiento y de reconocimiento rinde frutos de justicia, de equidad, de compromiso solidario, de cooperación gratuita, de búsqueda colectiva de bienestar, de ejercicio de la libertad responsable, de afirmación de creencias espirituales compartidas y celebradas festivamente; en síntesis, de identidad cultural que va dando lugar a la afirmación del sujeto individual y a expresar la dignidad humana que le compete a cada quien y que la comunidad moral le debe reconocer y salvaguardar.

Todo este universo de lo cultural está cambiando vertiginosamente con el prodigioso invento de la *realidad virtual* en nuestros tiempos, esa manera avanzada del conocimiento tecnocientífico que conforma un “sexto continente virtual” que envuelve y penetra cuanto existe en los cinco continentes terráqueos, y que hunde el acelerador de la globalización, homogeniza las costumbres, cambia los valores morales e invita a pactar una ética mínima para la convivencia universal.

### 3. LA REVOLUCIÓN DEMOCRÁTICA

La democracia sustituyó el régimen monárquico por el mandato popular y proclamó la igualdad, la fraternidad y la libertad, con una conciencia creciente internacional sobre los Derechos Humanos que dan lugar al predominio del *liberalismo moderno*.

La universalización de la democracia hace recomponer los límites territoriales del mundo, modifica los procesos políticos, introduce profundos cambios en las organizaciones étnicas y culturales, abre los mercados y hace promesas de beneficios participativos de mercados en la globalización de bienes y servicios. Dicha revolución democrática crea nuevas

identidades y postula patrones de identificación a lo grande, bajo el supuesto de que lo pequeño y doméstico no tiene buena presentación internacional.

Simultáneamente, para atender a los reclamos sociales de las minorías, de las etnias, de los pequeños partidos políticos, de las autonomías regionales, de las subculturas, de los mercados internos y de las pujas de poder local, la democracia introduce un cambio de inmensas proporciones hacia el futuro: el paso de la democracia representativa a la *democracia participativa*.

Este cambio tomará un tiempo largo para posicionarse, especialmente en aquellos países recientemente independizados, con viejas estructuras dictatoriales, con partidos políticos hegemónicos y con mucha corrupción en el ejercicio del poder. Por otra parte, se crean organismos internacionales como la ONU, la OEA y ONGs (Organizaciones no gubernamentales) que se ocupan de una promoción y vigilancia de la democracia internacional, con instrumentos vinculantes como es la firma de los Derechos humanos.

En la Sociedad del Conocimiento, la democracia tiene la tentación de evolucionar hacia la *tecnocracia*<sup>3</sup> como la manera más expedita de gobernar eficientemente con precisión de ingeniería social, como si lo social siguiese la racionalidad de lo tecnológico y como si la autoridad moral no fuese nada distinto al poder que proviene del saber-hacer de las tecnociencias. La tecnocracia, con sus tecnócratas (aquellos superexpertos en el saber-hacer de algo puntual, pero inexpertos en una visión holística del hombre y del mundo), es una de las tentaciones de alto riesgo inherentes al espíritu tecnocientífico de Occidente.

---

3 "Podemos denominar tecnocracia al ejercicio del poder de decisión y organización (en el ámbito de la economía, la industria y el comercio, el Estado o la gran empresa) de un pequeño grupo de hombres de formación técnica que aceptan la disciplina jerárquica y están, generalmente, colocados bajo la autoridad de un jefe. El poder tecnocrático no tiene su origen ni en una delegación de poderes de tipo democrático ni en la herencia, sino en la elección que realizan los gobiernos políticos, si se trata de la tecnocracia de Estado, o en los elementos dirigentes de la firma (capitalistas influyentes, directores, etc.), si se trata de la tecnocracia de empresas". BILLY, J., *Les techniciens et le pouvoir*, PUF, París, 1960, p. 14.

## 4. LA REVOLUCIÓN SOCIAL

El énfasis en lo social criticó a las generaciones anteriores por no haber ido a la raíz del mal: la explotación del hombre por el hombre. Dicha revolución social prometió instaurar una sociedad sin clases y sin Estado que diera al hombre su felicidad en este paraíso terrenal.

La bandera de esta revolución social que aunó los intereses liberacionistas de las gentes pobres y oprimidas del mundo fue el *socialismo materialista*. Desafortunadamente, su discurso cayó en desgracia por recurrir a la represión de la libertad como estrategia para obtener el desarrollo socio-económico y demostró su debilidad con la corrupción interna de su clase dirigente que llevó a la caída del muro de Berlín y disolución de la Unión Soviética. Su derrota deja para el mundo un mensaje silencioso de que la mala suerte del socialismo marxista no puede imputársele a la falaz bondad del neoliberalismo capitalista, del cual debemos cuidarnos también.

Aún falta mucho esfuerzo y creatividad para acabar de resolver la antinomia capitalismo/comunismo con soluciones novedosas a favor de la justicia social y del respeto a la dignidad humana. Continuamos incrementando la pobreza de los pobres y la riqueza de los ricos. La economía se preocupa de concentrar capitales para hacer más capital, prometiendo la esperanza lejana de llegar algún día a distribuir la riqueza acumulada, promesa que no es más que un sofisma de distracción del neoliberalismo capitalista. Mientras tanto, los países ricos invierten millonarias sumas en armamentismo para mantener su hegemonía colonialista moderna, dentro y fuera de sus territorios, modo perverso de contener la insatisfacción social con guerras destructoras de los más frágiles.

Es evidente la emergencia de la sociedad civil y el empoderamiento que ésta va realizando de sus derechos y obligaciones. Sus protestas contra los regímenes militares dictatoriales o de tipo colonialista llegan hasta el derrocamiento de los mismos, como ha sucedido con Europa del Este, África, Asia y América Latina. En estos procesos liberacionistas se ha derramado mucha sangre y las guerras de guerrillas continuarán haciéndolo, mientras existan las causas sociales, económicas y políticas que les dan soporte ideológico. Y mien-



tras existan también los turbios intereses de los países ricos fabricantes de armas, a quienes no les conviene económica y políticamente que haya paz en el mundo, sino sólo dentro de sus fronteras territoriales.

La sociedad civil, por otra parte, viene concretando los objetivos generales de la democracia participativa en conquistas progresivas de ejercicio de la libertad individual, de ganancias en autonomía, de creación de instituciones privadas que traen beneficios económicos directos a sus miembros, de movimientos cívicos por el respeto a las pequeñas culturas y al medio ambiente. La sociedad civil se organiza tanto en comunidades de producción agropecuaria como industrial, a la vez que va surgiendo la conciencia de los derechos del consumidor.

En el campo de la educación y de la recreación, por ejemplo, también hay una emergencia de la sociedad civil para organizarse en Asociaciones de padres de familia, en Escuelas de padres, etc., para velar directamente por la calidad educativa de sus hijos y hacer valer sus derechos.

394

Hay que destacar que la sociedad civil se ha venido convirtiendo en instancia crítica del Estado, exigiendo de éste su modernización, controlando su corrupción interna, regulando sus límites y demandándole transparencia administrativa. La sociedad civil ha desarrollado mecanismos de organización muy ágiles para convertirse en grupos de presión *ad hoc* en protesta contra el Estado, cuando éste no le reconoce sus derechos y no resuelve con eficiencia los problemas.

La clase política siente la exigencia de las bases sociales en demanda de descentralización administrativa, de distribución equitativa de recursos, de reclamos de justicia expedita y de creación de redes de poder en las cuales el Estado solamente ejerza un servicio de arbitraje.

## 5. LA POSTMODERNIDAD

Ninguna de las cuatro revoluciones mencionadas anteriormente: la económica, la cultural, la política, y la social, han logrado todavía cumplir sus promesas en el tiempo enunciado por su discurso; por eso la Postmodernidad, en cumplimiento de sus funciones heurística y hermenéutica se proclamó como *la instancia crítica de la cultura contemporánea*. Con razón, las causas que inducen a la Postmodernidad

son las de crisis de la Modernidad y por eso mismo la Postmodernidad puede interpretarse también como una crítica a la Modernidad.

La Bioética nace a caballo entre la Modernidad y la Postmodernidad, se ocupa del cuidado ético de la vida y de la búsqueda de mejores condiciones para una vida mejor. Para el cumplimiento de esta tarea, ninguna acción humana digna le es extraña y en este sentido podemos hablar de *Bioética Global*, y de “Humanismo científico” emergente en cuyo propósito enmarcamos las cuatro revoluciones anteriores.

Vale destacar que, zigzagueando por entre las cuatro revoluciones mencionadas, las tecnociencias se desarrollan con rapidez deslumbrante e inciden vertiginosamente en los cambios que el ser humano va haciendo en sus procesos culturales, cosa que apasiona a las gentes jóvenes amantes del cambio y siempre insatisfechas con lo que tienen y con lo que son. A diferencia de las gentes mayores, los jóvenes, que son mayoría, gustan de la velocidad, del riesgo, de lo novedoso, de lo inédito, de lo transitorio, de la imaginación creativa, de satisfacer el aquí y el ahora como anticipación del futuro previsto y bebido ansiosamente con la incertidumbre existencial de que a lo mejor no haya futuro.

La juventud nacida en la Postmodernidad asume como normales los cambios novedosos que antes llenaban de asombro a sus progenitores. Prácticamente nada exacerba la ilusión y la capacidad de maravillarse de los jóvenes que viven alimentados por la cultura de la emergencia permanente y provisoria.

La tecnociencia ya se apropió también de la mente juvenil y le ha enseñado su lógica de no sorprenderse por los cambios en que debe vivir el hombre contemporáneo de la Sociedad del Conocimiento, para que no se angustie y rechace la inestabilidad y el riesgo que vienen en el oleaje sin fin de los avances tecnocientíficos.

Dichos avances masajean las mentes y reestructuran permanentemente los sistemas simbólicos que dan coherencia ética y estética a la sociedad. Constituyen la revolución inerte más poderosa jamás vista en la historia de la humanidad. “Al ocaso de la razón ha seguido una aurora esplendorosa de la subjetividad y el sentimiento. En consecuencia, el postmoderno no se aferra a nada, no tiene certezas absolu-

tas, nada le sorprende y sus opiniones son susceptibles de modificaciones rápidas”<sup>4</sup>.

Para los hijos de hoy lo anormal sería la ausencia de cambios. En este sentido aventuramos la hipótesis de que las nuevas generaciones han desactivado su capacidad de asombro, de maravillarse, de sorprenderse ante lo novedoso como estrategia moral adaptativa a la dinámica del cambio, con lo cual se va de un menos a un más en el imaginario colectivo de estar siempre insatisfecho con lo que se tiene y con lo que se es. El joven contemporáneo es cambio. Es una fábrica imparable de deseos. Es insatisfacción permanente. Es vagabundeo incierto de unas ideas a otras. Es un cóctel de teorías y sentimientos.

La juventud está por la tecnociencia porque le ilusiona todo cuanto ésta le promete: le ofrece realidades de bienestar en el contexto de búsqueda de calidad de vida, de prolongación de la vida, le alimenta su natural curiosidad hacia lo estético y placentero con gratificaciones inmediatas, y le abre horizontes ilimitados al conocimiento-útil, al saber-hacer y a las ansias de poder propias de la especie humana.

396

En síntesis, la alianza ciencia-tecnología ha resultado un discurso sumamente convincente por su eficiencia frente al discurso de las humanidades y sus modos éticos de articular la conducta humana en búsqueda de imaginarios colectivos de bienestar. Esto no quiere decir que las humanidades no sirven para nada. Ni que las tecnociencias sean la panacea, menos aún que logren cumplir todas sus promesas. No podemos interpretar que lo único válido son las tecnociencias.

Lo que postulamos, inspirados en Potter, autor del neologismo “Bioética”, es la necesidad de construir un *Humanismo científico* para cerrar la brecha entre estas dos grandes áreas del conocimiento y asegurar éticamente el futuro de la humanidad y de nuestra casa terrenal. La Bioética nace en esta coyuntura de diálogo interdisciplinario, propone la defensa de la vida como quehacer ético fundamental y sirve de polo a tierra sapiencial para que la Sociedad del Conocimiento apunte hacia los valores morales que dignifiquen al ser humano con su entorno. Y a decir de Gilbert Hottois, la sociedad

4 GONZALEZ-CARVAJAL, Luis, “Educar en un mundo postmoderno”, en revista *Selecciones de Teología*, N° 128, Vol. 32, 1993, Pg. 246.

tecnocientífica postula la necesidad de una nueva ética que recibe el nombre de Bioética<sup>5</sup>.

No podemos cerrar este capítulo sin traer a colación el tema de la “Nueva Era”, que también heredamos del Siglo XX y que asocio como una subcultura de la Postmodernidad. Subcultura llena de sensibilidades asociadas y de espejismos contradictorios.

## 6. LA “NUEVA ERA”<sup>6</sup> Y LA POSTMODERNIDAD

El fenómeno de la Nueva Era (*New Age*), de origen astrológico como “Era de Acuario”, es quizás el producto subcultural más relevante de la Postmodernidad. Merece un largo y fino estudio que no podemos hacer ahora. Pero debemos relacionarlo e invitar al lector a visitar las librerías donde se encuentra una sección especial con abundante material sobre este tema. Puede el lector comenzar por el *Diccionario de la Nueva Era*, de Bernard Franck, que lo conducirá metódicamente a dicho estudio. También recomiendo el libro *Storia del New Age 1962-1992*, de Massimo Introvigne. Es posible que el nombre de la cultura contemporánea se lo estén disputando la Nueva Era y la Postmodernidad. ¿Cuál de los dos tendrá éxito histórico? ¿Ninguno de los dos? ¿Cuál, entonces...?

Tanto la Postmodernidad como la Nueva Era son reacciones críticas a la crisis de la Modernidad. Esta crisis tiene sus raíces en el fracaso de la revolución industrial y armamentista para satisfacer las apremiantes macronecesidades de la humanidad, y en la ineptitud de la razón ilustrada para dotar de sentido existencial la vida humana.

De la constatación de la insuficiencia de la razón ilustrada para aportar felicidad al ser humano, surge un cambio fuerte de valores: se prefiere la anarquía a la jerarquía, lo lúdico a lo serio, lo emergente a lo programado, la autonomía personal sobre la normatividad colectiva, lo sapiencial a lo racional en el proceso del conocimiento, lo ecológico y natural sobre el artificio de lo tecnocientífico, lo sacro como libre expresión de

5 HOTTOIS, Gilbert. *El Paradigma Bioético. Una Ética para la Tecnociencia*, Anthropos, Barcelona, 1991.

6 Sobre la Nueva Era, remito al lector a la *Revista Javeriana*, Julio 2004, Número 706, Tomo 140, Año de publicación 71.

lo espiritual sobre lo profano, la creencia en la divinidad sin practicar religión alguna, y se pierde la fe en las utopías del progreso, privilegiándose la vivencia del presente sobre los proyectos de futuro.

Lyotard y Vattimo (Cfr. bibliografía) piensan que el proyecto moderno está agotado, mientras Habermas conceptúa que la Modernidad es un proyecto inacabado y que la crisis es de rectificación de rumbo. ¿Serán la Postmodernidad y la Nueva Era simples modas de la Modernidad, que pasarán sin pena ni gloria? Es posible que se abra paso un apelativo menos radical en el concepto de ruptura cultural como es el de “Sociedad del Conocimiento”, o como prefiere el sociólogo U. Beck darle el calificativo de “Sociedad del riesgo”.

El profesor de Harvard, Harvey Cox, predice para los tiempos postmodernos un gran retorno a lo sagrado, a los valores religiosos, a la ética, ante el fracaso de las grandes propuestas ideológicas de un desarrollo material sin su componente de bienestar espiritual. Otro tanto dicen pensadores como Jürgen Moltmann, Hans Küng, Edgar Morin, Amartya Sen, Manfred Max-Neef, Fritjof Capra, Leonardo Boff, y muchos otros.

398

La Edad Moderna, apoyada en la Ilustración, el enciclopedismo, el desarrollo veloz de las ciencias positivo-experimentales y su aliada la tecnología hace un esfuerzo por exaltar la razón “que apremia al hombre a desarrollar las capacidades en él depositadas y no le permite volver al estado de rudeza y simplicidad de donde salió” (Kant). La Edad Moderna ha producido un tremendo desgano por lo racional y el hombre postmoderno se ha ido a buscar de nuevo lo religioso, lo esotérico, lo místico, lo ritual afectivo vinculante de personas en pequeñas comunidades y sectas, y la pseudociencia representada en el conjunto de lo que se ha llamado Nueva Era.

Esta corriente de la Nueva Era incursiona con obsesiva curiosidad mística en lo sagrado, en la música, en la literatura, en el cine, en las artes plásticas, en el fundamentalismo, en las religiones atávicas, en la magia, en el espiritismo, en la quiromancia, en la astrología, en la brujería, en las leyendas primitivas sobre el origen de la humanidad, en la ecología, y hasta en el naturismo nutricional y terapéutico cargado de misticismo. Vuelve la mirada sobre las medicinas alternativas de origen indígena y oriental, al mismo tiempo que mezcla costumbres vegetarianas con filosofías budistas, sintoístas, taoístas, musulmanas y cristianas.

Da la impresión de que la Nueva Era quisiera dotar de razón a lo sin razón, para recuperar con afán indiscriminado lo misterioso, lo mítico y lo sobrenatural salvífico que han sido reprimidos por el positivismo productivo y pragmático que deja un sentimiento de anomía y de terrible soledad. Y cuando faltan los recursos espirituales en la sociedad surge el desgano existencial, la depresión, el sentimiento de culpa modernista falsamente expiable con la violencia, el homicidio colectivo, el aborto, el suicidio y la eutanasia.

La Nueva Era le prepara al hombre contemporáneo un vasto menú tanto de grandes como de pequeñas creencias donde todo vale. Internet es el mejor ejemplo del menú que tiene de todo, del cual se puede servir cualquier persona lo que desee con sólo hacer “clic”, como también puede allí colocar sus propias ofertas para que otros las consuman. Lo mismo hace las librerías, la prensa, la radio, la televisión y todos los medios publicitarios.

Pertenece a la filosofía de la Nueva Era no ponerle límites morales a lo que se ofrece y a lo que se demanda. Todo vale, como en la lucha libre. Vale por igual lo que tiene rigor científico como la pseudociencia y las grandes religiones. Es un menú de cosas efímeras y de pensamientos débiles con categoría de importantes, para que la gente consuma eclécticamente lo que quiera, abandone lo que le disguste, lo digiera hasta donde pueda, y no genere vínculos permanentes para no hipotecar la libertad con lo provisional y cambiante de cada día.

Lo único permanente que acepta el hombre postmoderno de la Nueva Era es que no hay nada permanente. El concepto de fidelidad, nacido de la convicción anterior, es de compromiso transitorio y sin escrúpulos con aquello que en el momento existencial pueda ser útil, práctico, lúdico, gratificante y bello. El matrimonio, por ejemplo, es permanente mientras dure el amor y no se presenten mejores propuestas. Las nuevas generaciones prefieren pasarlo bien y ganarse suavemente la vida. La palabra de moda es la “*vida light*”, en contraposición a “*vida intensa*”. El hombre emergente y criado en esta filosofía nació cansado y sin fortalezas psicológicas para afrontar los conflictos y manejar la frustración. Los chicos así descritos no son de respiración profunda y de largo aliento.

Posiblemente también la Nueva Era es un término heurístico y hermenéutico, o sea de búsqueda de experiencias nuevas y de apropiación de sentido de lo que ellas puedan ofrecer. Quizás lo que estamos es explorando más la Modernidad y

nos mantenemos perplejos ante las increíbles posibilidades que todavía conserva, como lo considera Habermas al preferir el término de “Modernidad tardía”.

Es muy posible que la vertiginosa aceleración con que transcurren hoy en día los acontecimientos tecnocientíficos y el impacto que ellos tienen sobre las jerarquías de valores éticos, culturales, religiosos, etc, deje experiencias inconclusas. Se vuelve sobre ellas para continuar su exploración bajo aparentes nuevas categorías, dando lugar a la expresión de Nietzsche: “el eterno retorno de lo igual”, pero fragmentado en pequeñas historias que dan al traste con las cosmovisiones de las grandes lecturas histórico-integrativas.

Hoy día se produce un vagabundeo atolondrado e insatisfecho por todas las propuestas que estimulan lo sensorial hedonista sobre lo conceptual, la vivencia sobre la teoría, lo lúdico sobre lo tecnocrático, lo estético sobre lo utilitario, lo ético sobre lo pragmático, y lo subjetivo sobre los argumentos de razón. Estamos en búsqueda de nuevas formas de conocimiento como el emocional y el intuitivo que, si no son tan válidos como la razón ilustrada, por lo menos equilibran sus desmanes.

**400**

Estamos en búsqueda de una nueva sabiduría que complemente la tecnociencia. Gracias a Dios que no existe ningún hombre ni sociedad químicamente puros, ciento por ciento premodernos, modernos o postmodernos. ¡Sería una absoluta desgracia! Lo que existe es un hombre y una sociedad complejos, donde coexisten etnias con diversas improntas de etapas culturales históricas y particulares, donde se da de todo con gran tolerancia en esta aldea global contemporánea, y donde se está dando también un policentrismo como nuevo fenómeno sociocultural.



# 22

## NORMATIVIDAD EN EL ÁMBITO DE LA BIOÉTICA

---

HILDA LONDOÑO LONDOÑO  
*Bióloga, Especialista y Catedrática en Bioética*

401

### SIGNIFICADO DE LAS NORMAS EN EL CAMPO DE LA BIOÉTICA

**E**n primer lugar es importante aclarar que siendo la bioética una instancia de reflexión moral no produce ni se rige por ningún tipo de normas. Sin embargo, siendo la norma un valioso instrumento para la convivencia social, y tomando en cuenta las esferas en las que se desenvuelve la bioética que en algunos casos toca aspectos legales, como también que la legislación puede enriquecerse con el aporte bioético, se hace necesario para el caso, conocer la principal legislación nacional e internacional que rige a los países. Para la bioética, no sólo es importante conocer los acuerdos a los que han llegado los pueblos en aspectos de interés general y con miras a facilitar la convivencia pacífica y garantizar la aplicación de justicia, sino propiciar la realización de dichos acuerdos, respetando el aspecto relevante de que las normas deben ser acordes con las tendencias culturales.

Nunca antes del siglo XX, el Derecho había tenido que enfrentarse con tantas y tan complejas situaciones en el campo de lo social, de lo científico y de lo moral.



- El principal objetivo del presente artículo es el de brindar una ilustración en el aspecto normativo, ofreciendo una recopilación de la legislación internacional y nacional relacionada con aspectos tales como los derechos humanos, la salud, el medio ambiente, la tecnociencia, los cuales deben ser tenidos en cuenta en la evaluación bioética por parte de las personas interesadas en ellos y en particular por las que deban realizar juicios de valor en aspectos legales, de salud y/o investigativos, particularmente en el caso de los Comités que adelanten evaluaciones relacionadas con dichos aspectos.
- *Tomando en cuenta el interés bioético que nos ocupa y las limitaciones de espacio, algunos documentos fueron transcritos parcialmente, otros resumidos y en algunos se presentan comentarios y reflexiones concernientes, los cuales son de responsabilidad exclusiva de la autora.*

*Se ha hecho énfasis en los campos de la salud y la investigación techno-científica por considerar que esos aspectos son los que propician los mayores dilemas bioéticos.*

#### TODA NORMATIVIDAD TIENE COMO BASE EL RECONOCIMIENTO DEL VALOR MORAL

Gracias al desarrollo de una conciencia reflexiva el hombre ha cuestionado sus actos. El análisis de los problemas éticos en una perspectiva de diálogo ha producido un *corpus* legislativo en el cual se recogen los consensos éticos básicos en sociedades pluralistas. **Los principios morales son la base para las leyes.** Así, el principio de no maleficencia es la razón de ser del derecho penal y el de justicia del derecho civil y político. Reconocer que todos los hombres son básicamente iguales y merecedores de igual consideración y respeto, es el fundamento para que pueda ser exigido el cumplimiento de los demás principios, aún en contra de la voluntad de las personas.

#### NECESIDAD SOCIAL DE UNA LEGISLACIÓN CIVIL

La naturaleza social humana necesita de normas externas que contribuyan a la formación de la conducta moral interna,

puesto que el individuo requiere una norma que lo trascienda cuando se ve integrado a un todo más amplio. La ley civil constituye esa norma, sin suplantarlo o anular los criterios individuales. Esta ley es de responsabilidad personal con efectos sociales.

- Por su parte, el desarrollo de la ciencia y de la tecnología avanza a pasos agigantados presentando nuevos retos éticos a la humanidad, no suficientemente reconocidos, evaluados y normatizados. Hay que reconocer la existencia de grandes vacíos en la legislación nacional e internacional, especialmente en estos campos, a pesar de los esfuerzos que abundan pero que entran en rápida obsolescencia debido al ritmo de velocidad con que la ciencia le plantea nuevos y complejos dilemas.

Dado que las normas legales frecuentemente son revisadas, complementadas, e incluso algunas veces derogadas, en cuanto a legislación se requiere una actualización permanente.

**Nota:** todas estas normas pueden ser libremente transcritas teniendo en cuenta, la ley 86 de 1946, Art. 17, que reza: “Es permitido a todos reproducir las leyes constitucionales y comunes, decretos, ordenanzas departamentales, acuerdos municipales, reglamentos y demás actos públicos, bajo la obligación de conformarse puntualmente con la edición oficial”. “Pueden también los particulares publicar los códigos y colecciones legislativas con notas y comentarios, siendo cada autor dueño de su propio trabajo”. Y la Ley 23 de 1982, artículo 41 dice: “Es permitido a todos reproducir la Constitución, las leyes, decretos, ordenanzas, acuerdos, reglamentos, demás actos administrativos y decisiones judiciales, bajo la obligación de conformarse puntualmente con la edición oficial, siempre y cuando no esté prohibido”.

- Las normas internacionales también son documentos públicos.

### SITUACIONES ACTUALES CON VACÍOS NORMATIVOS

Es el caso de los problemas planteados por la tecnociencia, en los cuales una constante de las normas es la tardanza con que generalmente aparecen, que casi siempre es en respuesta a denuncias de situaciones que ya han lesionado grave-

mente a la sociedad o el medio ambiente y que continúan haciéndolo. Es decir, la legislación presenta un carácter reactivo y por lo general no realiza una reflexión ética fundamental de la que pudiese emanar recomendaciones anticipatorias de futuros dilemas.

## 1. LEGISLACIÓN INTERNACIONAL

Se conocen documentos de gran antigüedad sobre estos aspectos y cada día se reconoce más la necesidad de proteger a los seres vivos y sus hábitats respetando los derechos tanto de los humanos, como de los animales y de la naturaleza en general.

Desde la antigüedad se conocen documentos de interés legislativo, como el **Código de Hammurabi**, 2.500 a.C. Es la recopilación de algunas normas relacionadas principalmente con el principio de no maleficencia, interpretado a la luz de las costumbres de la época. **El Juramento Hipocrático**. 500 a. C. Documento clásico del área médica, en el cual se abordan temas como el terapéutico, el secreto profesional y respeto profesional, desde la perspectiva del principio de beneficencia.

404

### DOCUMENTOS INTERNACIONALES SOBRE DERECHOS

- **Declaración Universal de los Derechos del Hombre o Derechos Humanos.** Calificada como “La Carta Magna de la Humanidad”. Fue aprobada en París, en 1948 y adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas. Consta de 30 artículos que contienen los derechos fundamentales del hombre. Estos, bajo los preceptos de igualdad, justicia, paz y libertad, consagran los principios de vida y convivencia que rigen a la gran familia humana en cuanto a la igualdad, al respeto, a la protección, al trabajo, al descanso, a la educación, a la nacionalidad, a la expresión, a la diferencia, a la familia, a la propiedad, a la libertad de pensamiento y de cultos, a un juicio justo, a la participación y a la cultura entre otros. Estos principios encarnan valores que son rectores de los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales de la humanidad.

\* Deben ser conocidos en su totalidad y estudiados por todos los ciudadanos, en especial por las personas encargadas de hacer evaluaciones éticas y de derecho,

vinculante. En el presente trabajo se extractan solamente algunos artículos.

*Art.1. Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos... Art.3. Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona. Art.12. Nadie será objeto de injurias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia ni de ataques a su honra o a su reputación... Art.16. Inciso 3. La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado. Art.18. Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento, de conciencia, y de religión; este derecho incluye la libertad de cambiar de religión o de creencia, así como la libertad de manifestarlas individual o colectivamente tanto en público como en privado, por la enseñanza, la práctica, el culto o la observancia. Art.19. Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión... Art.20. Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión y de asociación pacíficas... Art.22. Toda persona tiene derecho a la seguridad social... Art.23. Inciso 1. Toda persona tiene derecho al trabajo... Art.26. Toda persona tiene derecho a la educación... Art.29. Toda persona tiene deberes respecto a la comunidad puesto que sólo en ella puede desarrollar libre y plenamente su personalidad.*

- **Declaración de Ginebra.** 1948. Contiene el juramento de fidelidad a la profesión médica. Fue aprobada y adoptada por la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial en Ginebra, 1948 y enmendada en 1968. - En ella se consagra el compromiso de los médicos de dedicar la vida al servicio de la humanidad practicando la profesión con conciencia y dignidad, comprometiéndose a respetar la vida desde el momento mismo de su concepción.
- **Código Internacional de Ética Médica de la Asociación Médica Internacional.** 1949. Adoptado por la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Londres. Última enmienda en Venecia en 1983. Hace referencia a deberes y derechos de los médicos en general, de los médicos hacia los enfermos y de los médicos entre sí.
- **Declaración de los Derechos del Niño.** Promulgada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en Ginebra, 1959. En 1989, la ONU reproduce la Declaración.

- \* Se extraen los siguientes artículos:

*Art. 1. El niño tiene derecho, desde su nacimiento, a un nombre y a una nacionalidad. Art. 2. El niño gozará de protección especial para que pueda desarrollarse física, mentalmente, moral y socialmente, en condiciones de libertad y de dignidad, sea cual fuere su color, sexo, idioma, religión, etc. Art. 3. El niño disfrutará de los beneficios de la seguridad social, con derecho a crecer y a desarrollarse en buena salud, la cual debe contar con alimentación, vivienda, recreo y servicios médicos oportunos. Art. 4. El niño física o mentalmente impedido, debe recibir el tratamiento, educación y cuidado especial que exige su caso particular. Art. 5. El niño para el pleno y armonioso desarrollo de su personalidad, necesita de amor y comprensión al amparo y bajo la responsabilidad de sus padres o en todo caso en un ambiente de afecto y de seguridad moral y material. Art. 6. El niño tendrá derecho a recibir educación, que será gratuita y obligatoria; a instrucción que permita su cultura general y oportunidades para desarrollar sus aptitudes y su sentido de responsabilidad moral y social a fin de que sea un miembro útil a su familia y a la sociedad. Art. 7. El niño debe, en todas las circunstancias, figurar entre los primeros que reciban protección y socorro. Art. 8. El niño debe ser protegido contra toda forma de abandono, crueldad y explotación, y no se le permitirá trabajar antes de una edad mínima adecuada.*

- \* **Comentario:** Después de conocer el texto de la presente Declaración, mediante la cual en todo el mundo se reconocen los derechos de los menores, cualquier comentario resulta irrelevante frente a la realidad del desamparo y de la injusticia de que son víctima cantidades de niños en nuestro país.

- **Declaración de los Derechos de la Mujer.** Asamblea General de las Naciones Unidas, 1967. Consta de 11 artículos que garantizan el reconocimiento universal, de hecho y de derecho, del principio de igualdad del hombre y la mujer. A continuación se reproducen algunos de ellos:

- \* *Art. 1. La discriminación contra la mujer, por cuanto niega o limita su igualdad de derecho con el hombre, es fundamentalmente injusta y constituye una ofensa a la dignidad humana. Art. 2. Deberán adoptarse todas las*

*medidas apropiadas a fin de abolir las leyes, costumbres, reglamentos y prácticas existentes que constituyan una discriminación en contra de la mujer, y para asegurar la protección jurídica adecuada de la igualdad de derechos del hombre y de la mujer, en particular...* Art. 3. *Deberán adoptarse todas las medidas para educar a la opinión pública y orientar las aspiraciones nacionales hacia la eliminación de los prejuicios y la abolición de las prácticas consuetudinarias y de cualquier otra índole que están basadas en las ideas de la inferioridad de la mujer.* Art. 4. *Deberán adoptarse todas las medidas apropiadas para asegurar a la mujer igualdad de condiciones con el hombre sin distinción alguna...* Art. 7. *Todas las disposiciones de los códigos penales que constituyan una discriminación contra las mujeres serán derogadas.* Art. 8. *Deberán adoptarse todas las medidas apropiadas, inclusive medidas legislativas, para combatir todas las formas de trata de mujeres y de explotación de la prostitución de mujeres.*

- **Protocolo II de Ginebra.** 1977. Es adicional a los convenios de Ginebra de 1949, relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados. El Protocolo II fue aprobado por Colombia mediante la ley 171 de diciembre 1994.
- **Declaración de Lisboa sobre los derechos del paciente.** Asamblea Médica Mundial, Lisboa. 1981.
- **Declaración sobre Eutanasia, de la Asociación Médica Mundial.** Madrid, 1987. En ella se expresa que “La eutanasia, es decir, el acto deliberado de poner fin a la vida de un paciente, ya sea por su propio requerimiento o a petición de sus familiares, es contraria a la ética”.

## LA SALUD EN EL DERECHO INTERNACIONAL

La salud como derecho se encuentra reconocida en todo el mundo. Organizaciones internacionales como la OMS (Organización Mundial de la Salud) y la OPS (Organización Panamericana de la Salud) reconocen en sus constituciones la salud como derecho humano y las consiguientes responsabilidades que ello implica.

## LA INVESTIGACIÓN TERAPÉUTICA Y NO TERAPÉUTICA

Mientras la medicina clínica existe desde hace 25 siglos, la investigación biomédica es relativamente reciente y por consiguiente no es de extrañar que la legislación relacionada con la ética, en este campo, se haya desarrollado sólo en los últimos años.

Estas normas constituyen una guía para los médicos e investigadores de todo el mundo, pero a su vez cada Estado tiene su propia legislación al respecto.

### *PRINCIPALES DOCUMENTOS EN EL CAMPO DE LA INVESTIGACIÓN*

- **Código de Nüremberg.** 1947. Surgió a raíz del enjuiciamiento de un grupo de médicos acusados de haber sometido a prisioneros y detenidos a experimentos inhumanos durante la segunda guerra mundial. Constituye la primera declaración internacional sobre la investigación en sujetos humanos.

408

Trata de los experimentos médicos permitidos en humanos, haciendo énfasis especialmente en el consentimiento voluntario, que actualmente se cita como consentimiento informado; también expone que deben conservarse ciertos principios básicos sobre aspectos morales, éticos y legales en la investigación biomédica. Este Código fue posteriormente sustituido por la Declaración de Helsinki.

\* Se aprecia un cambio de estrategia en la década 1980-1990, con la elaboración de un código Federal de Regulaciones en torno a la protección de riesgos en experimentación de sujetos humanos (1981, 1983, 1989) y la publicación del documento elaborado por la Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos en Investigaciones Biomédicas y de la Conducta, más conocido como **Informe Belmont**. 1979. Se crean los IRB (Institutional Review Boards) y se desarrollan, en diversos países los Comités de Ética en Investigaciones.

- **Declaración Bioética de Gijón.** 2000. Del Comité Científico de la Sociedad Internacional de Bioética (SIBI). En ella se advierte que frente a los rápidos progresos de la biología y la medicina, hay una imperiosa necesidad de asegurar el respeto de los derechos humanos ante el peligro que las desviaciones de estos progresos pueden significar para dichos

derechos. Recomienda que la enseñanza de la bioética debería incorporarse al sistema educativo y que todos los miembros de la sociedad han de recibir también una información adecuada y accesible sobre los avances científicos, las biotecnologías y sus productos que se debe propiciar y estimular el debate especializado y público a fin de orientar las opiniones, las actitudes y las propuestas, de los ciudadanos y de los medios de comunicación, con la participación interactiva de expertos de diferentes disciplinas. La investigación y experimentación en seres humanos deben ser realizadas armonizando la libertad de la ciencia y el respeto de la dignidad humana, previa aprobación de comités éticos independientes.

- **Declaración de Helsinki: Principios Éticos para la Investigación Médica sobre Sujetos Humanos.** 2000. Adoptada por la Asociación Médica Mundial en su 18ª Asamblea en la ciudad finlandesa de Helsinki (Helsinki I). Se le han hecho varias revisiones desde 1975: En 1983 (se le llamó Helsinki II); otras 1989 y en 1996. La última fue la de Edimburgo, Escocia, en el año 2000, siendo esta quinta reforma la más extensa y profunda.

\* Esta Declaración constituye el documento básico en el ámbito de la investigación con seres humanos y sus lineamientos han servido de base a otros postulados en ese campo. Además, debe ser estudiado en su totalidad en los comités de evaluación ética, especialmente en las universidades y otras instituciones donde se adelanten investigaciones biomédicas.

Algunos apartes de mayor relevancia en el campo de la bioética, son:

**Parte A.** -Punto 1. La Declaración ha sido promulgada como una propuesta de principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos. – 2: “El deber del médico es promover y velar por la salud de las personas. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber”. En el inciso 4: “El progreso de la medicina se basa en la investigación, la cual, en último término, tiene que recurrir muchas veces a la experimentación en humanos”. El 5: “En la investigación médica en seres humanos, la preocupación por el bienestar de los seres humanos debe



tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad”. El 6: “El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es el de mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades. Incluso, los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad”. El 7: “En la práctica de la medicina y la investigación médica del presente, la mayoría de los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos implican algunos riesgos y costos”. El 9 expresa que los investigadores deben conocer los requisitos éticos, legales y jurídicos vigentes tanto en sus propios países, como los internacionales.

**Parte B- Principios Básicos para la investigación Médica**, se extraen también algunos apartes: El inciso 10 es de particular interés en el campo de la experimentación en genética: “En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano”. El 12: “Al investigar, hay que prestar atención adecuada a los factores que pueden perjudicar el medio ambiente. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos”. El 13: hace referencia al método de todo procedimiento experimental, que deben formularse en un protocolo, el cual, cuando sea oportuno debe ser revisado por un Comité de Evaluación Ética independiente del investigador. Inciso 18: “La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo inherente y los costos para el individuo. Esto es particularmente importante cuando los seres humanos son voluntarios sanos”. Punto 20: “Para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben ser **voluntarios e informados**”. Los puntos 22, 23, 24, 25 y 26, versan sobre el consentimiento informado, contemplando aspectos como el cuidado en casos de haber una relación de dependencia entre el investigador y la persona que participa en la investigación, o si la persona consiente bajo presión, o es legalmente incapaz, o inhábil física o mentalmente de otorgar el consentimiento, o es menor

de edad. También se refiere a los grupos de personas a las cuales no es posible aplicar este consentimiento y a los grupos de población más vulnerables. El punto 27 hace alusión a las obligaciones éticas en la publicación de los resultados de la investigación, en aspectos como la exactitud de los resultados, la publicación de los resultados tanto positivos como negativos, citar la fuente de financiamiento, y cualquier otro dato que pueda constituir conflicto de intereses.

**Parte C. -Principios aplicables cuando la investigación médica se combina con la atención médica,** se extraen los principales puntos: - 29 “Los posibles beneficios, riesgos, costos y eficacia de todo procedimiento nuevo debe ser evaluado mediante su comparación con los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos existentes. Ello no excluye que pueda usarse un placebo, o ningún tratamiento en estudios para los que no hay tratamientos preventivos, diagnósticos o terapéuticos probados”. Este punto ha despertado preocupación en lo relacionado al uso de placebos, en el sentido de que pueda crear confusión sobre los casos en que esta metodología es éticamente aceptable, ya que si bien puede ayudar a la validez de la investigación, sacrifica al individuo en pro de la comunidad.

411

- \* **Nota:** Los interesados pueden consultar el texto completo de la Declaración a través de Internet en la página de la Asociación Médica Mundial [http://www.wma.net/s/policy/17-c\\_s.html](http://www.wma.net/s/policy/17-c_s.html) .
- **Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos.** 2002. Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS) y Organización Mundial de la Salud. (OMS). Publicadas inicialmente en 1982. Fueron distribuidas entre ministerios de salud, consejos de investigaciones médicas, facultades de medicina, organizaciones no gubernamentales, empresas farmacéuticas que llevan a cabo investigaciones, y en otras entidades interesadas, y se hicieron publicaciones médicas.

De la propuesta original se extraen algunos puntos:

- \* Además de las intervenciones programadas en sujetos humanos, estos estudios también incluyen las investigaciones en que la manipulación de factores ambien-

les pueda crear riesgos para las personas expuestas incidentalmente.

- \* También se refiere a la competencia de los investigadores, al protocolo de la investigación y los procedimientos de evaluación. En cuanto al consentimiento de los participantes toma en cuenta los diferentes grupos de personas haciendo énfasis en los grupos más vulnerables, procedimientos de seguridad y revisión ética del proceso.
- \* En el período siguiente a su publicación se presentan nuevas situaciones en el ámbito mundial como la pandemia de VIH/SIDA, los rápidos avances en medicina y biotecnología y nuevas prácticas de investigación, la necesidad de llevar a cabo experimentos con vacunas y fármacos que deben ser probados en último término en seres humanos, produjeron el surgimiento de nuevos temas éticos no contemplados en legislaciones anteriores ni en la propuesta inicial, haciendo necesaria la revisión de las Pautas. El CIOMS, con la cooperación de la OMS y su programa global sobre sida, asumió dicha tarea, resultando dos conjuntos de pautas:

## 412

Las Pautas Internacionales para la Revisión Ética de Estudios Epidemiológicos. 1991, y las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos. 1993.

- \* La revisión de las pautas originales versó principalmente sobre el tratamiento del VIH/SIDA, en cuanto a la necesidad de encontrar soluciones de salud pública para ofrecer recursos tecnológicamente apropiados y a bajo costo. Un aspecto de controversia en esta revisión fue sobre el uso de los placebos.
- \* En junio de 2002 un nuevo texto de las Pautas que sustituyó al del 93, fue puesto a disposición en el sitio web del CIOMS y consta de unos principios éticos generales, un preámbulo y 21 pautas. **Principios éticos generales:** el respeto por las personas, la beneficencia y la justicia. Preámbulo: *Aclara el sentido en que es tomado el término “investigación”, que se refiere a un tipo de actividad diseñada para desarrollar o contribuir al conocimiento generalizable.* Corrientemente el término es acompañado por el adjetivo “biomédica” para indicar su relación con la salud. Las Pautas hacen referencia al uso y manejo de los materiales biológicos y los registros

médicos para estudios de investigación: su recolección, identificación, almacenaje, destino, etc.

También trata del consentimiento informado en casos como el uso de muestras biológicas humanas y de registros médicos en la investigación como también de mantener la confidencialidad, la privacidad y el derecho de propiedad de los mismos.

**Comentario:** *Si bien las pautas constituyen un esfuerzo para guiar la investigación biomédica con seres humanos, quedan aspectos delicados sin definir, como la comercialización de las muestras biológicas, quién tiene derecho de propiedad sobre las mismas, la investigación en embriones humanos o con células madre embrionarias, aspectos muy sensibles, en los cuales hay intereses económicos que pueden pesar más que las definiciones éticas.*

*Las Pautas dejan cierta libertad para que los comités de ética decidan sobre la parte ética de la utilización de muestras biológicas en la investigación.*

*En cuanto al uso de placebos, se refiere al mérito científico del uso de placebos, a su eticidad, a su uso y control en países en desarrollo, a los diseños especiales para su utilización y al consentimiento informado en estos casos.*

- **Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y la Dignidad del Ser Humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina. Convenio Europeo de Bioética. Oviedo, España.** 1997. Consejo de Europa, firmado por los 40 países miembros y también por EE.UU., Canadá, Japón, Australia y la Santa Sede. Consta de 14 capítulos en cuyos artículos se desarrollan los siguientes aspectos:

- \* Capítulo I: sobre la primacía del ser humano, el acceso equitativo a los beneficios de la sanidad y las obligaciones profesionales y normas de conducta. Capítulo II: trata del consentimiento informado. Capítulo III: de la vida privada y el derecho a la información. Capítulo IV: del genoma humano, en los aspectos de no discriminación, sobre las pruebas genéticas predictivas, las intervenciones sobre el genoma, y la no selección de sexo. Capítulo V: se refiere a la investigación científica y contempla aspectos como la protección de las personas que se presten a un experimento, la protección de las personas que

no tengan capacidad para expresar su consentimiento a un experimento y a la experimentación con embriones *in vitro*. Capítulo VI: de la extracción de órganos y de tejidos de donantes vivos para trasplantes. Capítulo VII: sobre la prohibición del lucro y utilización de una parte del cuerpo humano. Capítulo VIII: se refiere a la contravención de lo dispuesto en el convenio, a la reparación de un daño injustificado y a la previsión de sanciones. Capítulo IX: sobre la relación de este convenio con otras disposiciones. Capítulo X: expresa el compromiso de las partes del presente convenio de adelantar un debate público sobre las cuestiones fundamentales planteadas por la biología y la medicina en cuanto a sus implicaciones médicas, sociales, económicas, éticas y jurídicas. Capítulo XI: sobre la interpretación, aplicación y seguimiento del convenio. Capítulo XII: de los protocolos que las partes pueden redactar para desarrollar en los ámbitos específicos, los principios contenidos en el convenio. Capítulo XIII: sobre enmiendas al convenio. Capítulo XIV: contiene las cláusulas finales, como la adhesión de otros miembros, la aplicación territorial, las reservas, denuncias y notificaciones.

- **Convenio de Derechos Humanos y Biomedicina del Consejo Europeo.** Constituye un pilar en la regulación del ejercicio de la medicina y de la investigación en las ciencias biomédicas, especialmente en cuanto a la aplicación de los Derechos Humanos y la dignidad humana en relación con la de la biología y la medicina, y su protección frente a las amenazas en la aplicación de algunas tecnologías.

\* Entre los temas que aborda se encuentran: consentimiento informado, protección de la intimidad y derecho a la información y a la no discriminación genética, a las intervenciones del genoma humano, selección de sexo, investigación científica y trata de los trasplantes de órganos.

- **Declaración de Murcia sobre Biomedicina y Nuevas Tecnologías:** hacia la universalización de los derechos humanos en biomedicina. Asociación española de bioética y ética médica (AEBI) 2001. En este documento la Asociación hace importantes recomendaciones sobre aspectos como los siguientes:

1 – La necesidad de fomentar el debate público, transparente y plural sobre las implicaciones éticas y sociales

de las biotecnologías; promover la formación en Bioética en la enseñanza Media y Superior y en las profesiones biosanitarias. La conveniencia de la creación de un Comité Consultivo Nacional de Bioética, semejante al de otros países de nuestro entorno, que facilite el diálogo interdisciplinar sobre estas cuestiones. También hace recomendaciones sobre el manejo del actual conocimiento sobre el genoma humano, sobre el régimen de patentes sobre la materia viva, y sobre organismos transgénicos. El punto 6- Se refiere a la clonación en los siguientes términos: “La clonación del hombre es una ofensa intolerable contra su dignidad, tanto si se hace con fines reproductivos, de investigación o terapéuticos. Apoyamos que la Organización de Naciones Unidas promueva una prohibición universal de esta práctica, tal como han sugerido Francia y Alemania”. 7- La investigación en células madre de adultos ofrece grandes posibilidades de progreso en la medicina regenerativa. Deberán fomentarse los proyectos de investigación sobre estas células. El recurso a células madre embrionarias es éticamente inaceptable porque implica la destrucción de embriones humanos. 8 – El ser humano debe ser tratado como fin y no sólo como medio y nunca desde su inicio, en la fecundación. Por lo tanto, deben prohibirse: La producción de embriones humanos con fines de investigación, la investigación con embriones humanos procedentes de fecundaciones *in vitro*, la producción en cada ciclo de más embriones de los que se vayan a implantar a la mujer que se somete a las técnicas de fecundación *in vitro*. 9– Los embriones humanos que hayan superado el plazo de congelación fijado por la ley deben, en lo posible, ser transferidos y regulados por una legislación que prevenga cualquier abuso; o ser descongelados cuando exista una razonable certeza de que son inviables. Además, de acuerdo con las recomendaciones anteriores, debe rechazarse la utilización de estos embriones congelados para investigación, pues supondría la aceptación indirecta de que se pueden producir embriones con sólo fines científicos. 10 - Es necesario realizar una reforma de la Ley de Técnicas de Reproducción Asistida, que tenga presente el respeto a la vida del ser humano desde su inicio y el derecho de cualquier ser humano a nacer con un padre y una madre. Esa reforma debe impedir la producción de embriones sobrantes,

y el nacimiento de hijos sin padres, como lo garantizan algunas de las más modernas legislaciones europeas en esta materia. 11 – El fomento de una conciencia social favorable a los trasplantes de órganos debería venir acompañado del correspondiente apoyo financiero a las investigaciones en xenotrasplantes, a la vista de las crecientes necesidades de órganos para trasplantes y de su escasez, teniendo siempre como referente ético el principio de precaución.

- **Normas Internacionales para la Investigación Biomédica con Animales. Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas.** Estas normas son de carácter general, y constituyen un marco para formular disposiciones nacionales o internacionales más específicas y comprenden los siguientes aspectos:

- \* **El Preámbulo** que hace referencia tanto a la importancia que la experimentación con animales ha tenido para el avance de los conocimientos biológicos y del bienestar del hombre y de los mismos animales, como a la responsabilidad, consideración y respeto que debe tener el investigador con estos seres. - **El contenido** presenta los cuatro puntos siguientes: 1.- Principios básicos. 2.- Disposiciones especiales que trata de asuntos tales como la adquisición de los animales, su transporte, alojamiento, condiciones ambientales, nutrición, atención veterinaria y registros. 3.- Vigilancia del cuidado y empleo de los animales de experimentación. 4.- Métodos “alternativos” de experimentación sin animales.

## INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL CAMPO DE LA GENÉTICA

El sorprendente desarrollo que en la actualidad ha alcanzado este campo del saber, tanto en lo científico como en lo tecnológico, ha convertido a la genética posiblemente en el área de la ciencia de la cual surgen los mayores dilemas y problemas éticos.

Si bien el hombre, dada su inteligencia y curiosidad, siempre se ha interesado por los fenómenos de la herencia haciendo observaciones y realizando cruzamientos entre las plantas y animales, sorprendiéndose muchas veces por sus impredecibles resultados, sólo hasta el siglo XIX se realizaron experimentos con fines investigativos.

La gran complejidad de las situaciones planteadas por la información y la biotecnología en genética han creado confusas situaciones en el campo ético y gran dificultad para establecer normas generales, con intensas repercusiones en el campo social.

Algunos de los aspectos que ocasionan la mayor controversia son: el uso apropiado de las bases de datos de ADN. - El descubrimiento de información no prevista, - La información proporcionada por las pruebas de diagnóstico prenatal puede constituir un problema muy grave cuando ésta revela la presencia de enfermedades genéticas o de malformaciones congénitas. - Los modernos recursos biotecnológicos crean también problemas con relación al otro confín de la vida. La muerte ha dejado de ser un proceso natural para convertirse en una fuente de conflictos de todo tipo: eutanasia, suicidio asistido, distanasia y encarnizamiento terapéutico, etc. - La transducción de genes entre especies diferentes que elimina las barreras entre las mismas. - Un riesgo posible es la creación irresponsable o accidental de microorganismos mutantes o transgénicos, que puedan contener información para producir nuevas y extrañas enfermedades, y puedan ser utilizados para fabricar armas biológicas, o que produzcan desequilibrios medioambientales. Sin embargo esta misma técnica, en el caso de las bacterias humanizadas, permite producir medicamentos de mejor calidad, más eficaces y a más bajo costo. La insulina, el interferón, la hormona del crecimiento y actualmente otras importantes sustancias del metabolismo humano, metabolizadas por bacterias transgénicas, han contribuido a salvar vidas humanas, y/o permitido que muchas personas en el mundo puedan disfrutar de una mejor calidad de vida. - Es un hecho la posibilidad técnica de clonar seres humanos y este es uno de los temas que causan más preocupación por sus impredecibles repercusiones en los diferentes aspectos citados.

- La aplicación de la ingeniería genética que permite alterar las características geno y fenotípicas, también puede llegar a convertirse en un cuestionable mecanismo eugenésico de discriminación y estigmatización de personas y poblaciones, y fomentar el racismo. Sin embargo ésta misma técnica puede ser utilizada en terapia génica somática, como un valioso recurso en salud, o para la misma terapia en embriones, con todos los cuestionamientos que esta técnica conlleva. - El diagnóstico y curación de enfermedades



genéticas y los refinados pero costosos tratamientos de que se dispondrá, así como la posibilidad de manipular la información genética inclusive con fines exclusivamente estéticos, crearán cada vez más distancia entre ricos y pobres, y entre países Desarrollados respecto a los del Tercer Mundo. - Los aspectos citados también producirán situaciones éticas conflictivas en otros campos como en el de la salud, en cuanto a la distribución de recursos. - Es también cuestionable la inversión de inmensas sumas de dinero en investigaciones a veces sin sentido, descuidando otros prioritarios aspectos de interés social. - Los recursos tecnocientíficos disponibles actualmente en el campo de la genética van a permitir en el futuro prolongar significativamente la duración de la vida, lo cual puede provocar un desequilibrio social, con envejecimiento de la población y todas las consecuencias que ello representa en el sistema productivo y en los sistemas de salud y asistencia social. - Uno de los problemas éticos que está en mora de resolverse es el de las patentes. Las multinacionales están interesadas en el negocio que representa el manejo de esa información genética y por ende de la medicina del futuro.

418

- *En lo expuesto se puede apreciar que el conocimiento tecnológico muchas veces puede ser utilizado en pro de la vida, o en su contra, dependiendo de la responsabilidad con que se maneje.*

## DOCUMENTOS INTERNACIONALES DE INTERÉS EN INVESTIGACIÓN GENÉTICA

- **Declaración de Bilbao. Reunión Internacional sobre el derecho ante el Proyecto**

- \* **Genoma Humano.** España 1993. Esta reunión multidisciplinar congregó a más de 200 eminentes científicos y Juristas de 18 países El grupo de científicos incluía a cuatro Premios Nóbel y a varios dirigentes del Proyecto Genoma Humano, también destacados magistrados y profesionales del Derecho de diversos países.

Se produce en un momento crucial en la Historia de la Humanidad. Nunca, al menos desde la fisión nuclear, la ciencia había presentado a la Humanidad oportunidades y dilemas de tal magnitud y complejidad. En

ella se hacen consideraciones sobre la importancia del desarrollo total de la cartografía del genoma humano que abrirá una nueva era en la investigación de la naturaleza, estructura y funciones de los genes, lo que proporcionará una visión –hasta ahora inimaginable– de la fisiología humana y permitirá conocer las enfermedades genéticas. Lo que se plantea es, nada más y nada menos, que el futuro de la Humanidad. Hay que reconocer, sin embargo, la existencia de algunos peligros unos conocidos y otros que se intuyen. Es la otra cara del proyecto. Se recalcan algunos lamentables ejemplos de mal uso de la experimentación científica y de las prácticas eugenésicas en décadas anteriores, que sirven para alertar a la Humanidad, a los científicos y a los juristas, sobre ciertos riesgos que pueden surgir, a medida que el Proyecto Genoma Humano avance. Los participantes son conscientes también de la posibilidad de utilizar la información genética para dividir grupos y discriminar a personas, en definitiva, para vulnerar derechos humanos universalmente admitidos. Por ello, han considerado oportuno establecer ciertos principios que deben ser respetados. - En el debate se trataron ocho grandes temas:

Incidencia de la genética en **la libertad** de la persona, en la formación de la voluntad, en la conducta humana y, como consecuencia, en su responsabilidad o culpabilidad, lo que tiene especial repercusión en el derecho penal. - Respecto a **los derechos humanos**, como límite en la utilización de técnicas genéticas referidas al ser humano. - Protección a **la intimidad personal o confidencialidad**. - **Patentabilidad** de los genes y secuencias humanas. - Fijación de límites precisos para ciertas **formas de ingeniería genética** que atacan la individualidad, identidad y variabilidad del ser humano. - Utilización de la información genética en el campo de **los seguros** y utilización de pruebas genéticas en el campo **laboral**. - **Tensión entre** la demanda de liberalización total en la utilización o aplicación de la **investigación** y experimentación científica y la protección de ciertas **libertades humanas** que pueden verse en peligro por la difusión y utilización no autorizada de información genética.

- **Declaración de los Pueblos Indígenas del Hemisferio Occidental en relación con el Proyecto de Diversidad del Genoma Humano.** 1995. Fénix (Arizona).

Es un pronunciamiento de los pueblos indígenas originarios de la mitad oeste del continente norte, sur y centroamericano. Sus principios se basan en la creencia profunda de lo sagrado de la creación, animada e inanimada. Expresan su forma de vivir en una relación mutua con toda forma de vida en este orden divino y natural. Defienden la continuidad y la integridad del orden natural. Con relación al Proyecto de diversidad del Genoma Humano se pronuncian exigiendo a éste y a cualquier otro proyecto similar “que cese en sus intentos de introducir o forzar la participación en sus proyectos, mediante promesas de beneficios y ganancias financieras con vista a obtener así el consentimiento y participación de los pueblos indígenas”. Se oponen al patentado de todos los materiales genéticos naturales, considerando que “la vida no puede ser comprada, poseída, descubierta o patentada, incluso en su forma más pequeña”.

420

- **Declaración sobre los Principios de Actuación sobre la Investigación Genética.** Aprobada por el Consejo de la Organización del Genoma Humano, (HUGO) en la República Federal de Alemania en 1996.

Basa sus recomendaciones en los cuatro puntos siguientes:

1. Reconocimiento del genoma humano como patrimonio común de la humanidad. - 2. Observancia de las normas internacionales de derechos humanos. - 3. Respeto a los valores, tradiciones, cultura e integridad de los participantes. 4. Aceptación y defensa de la dignidad y libertad humanas.

- **Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos.** 1997. Conferencia General de la UNESCO. En 1999 dicha Conferencia hizo suyas las “Orientaciones para la Aplicación de la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos”, del Comité Internacional de Bioética.

El Proyecto Genoma Humano constituyó el proyecto biológico más ambicioso y costoso, análogo al proyecto Manhattan que condujo a la producción de la bomba atómica, y al proyecto Apolo que llevó al hombre a la Luna.

Los siguientes son los principios proclamados en la Declaración:

A. La Dignidad Humana y el Genoma Humano. - El genoma humano es el patrimonio común de la humanidad. (Art.1). - Esta dignidad impone que no se reduzca a los individuos a sus características genéticas y que se respete el carácter único de cada uno y su diversidad. (Art. 2b). - El genoma humano en su estado natural no puede dar lugar a beneficios económicos. (Art. 4). B. Derechos de las Personas Interesadas. - En todos los casos, se recabará el consentimiento previo, libre e informado de la persona interesada. (Art. 5b). - Respetar el derecho a saber o no sobre los resultados de un examen genético y sus consecuencias. (Art. 5c). - Nadie podrá ser objeto de discriminaciones fundadas en sus características genéticas. (Art. 6). - Se deberán proteger los datos genéticos (Art. 7). - Toda persona tendrá derecho a reparación equitativa en caso de daño por intervención de su genoma. (Art. 8). C. Investigación sobre el Genoma Humano. - Los derechos humanos, las libertades fundamentales y la dignidad humana individual y grupal deben prevalecer sobre los intereses de la investigación. (Art.10). - No deben permitirse las prácticas que sean contrarias a la dignidad humana como la clonación con fines reproductivos. (Art.11). - Toda persona debe tener acceso a los progresos de la biología, la genética y la medicina en materia de genoma humano. (Art.12a). - La libertad de la investigación, que es necesaria para el progreso del saber, procede de la libertad de pensamiento. Las aplicaciones de la investigación sobre el genoma humano, sobre todo en el campo de la biología, la genética y la medicina, deben orientarse a aliviar el sufrimiento y mejorar la salud del individuo y de toda la comunidad. (Art. 12b). D. Condiciones de Ejercicio de la Actividad Científica. - Las consecuencias éticas y sociales de las investigaciones sobre el genoma humano imponen a los investigadores responsabilidades especiales de rigor, prudencia probidad intelectual e integridad tanto en la realización de sus investigaciones como en la presentación y utilización de los resultados de éstas. (Art. 13). - Los Estados tomarán las medidas apropiadas para fijar el marco del libre ejercicio de las actividades de investigación sobre el genoma humano respetando los principios establecidos en la presente Declaración. (Art.15). - Los Estados reconocerán el interés de promover la creación de Comités de Ética independientes pluridisciplinarios y pluralistas, encargados de apreciar las cuestiones éticas, jurídicas y sociales planteadas por las investigaciones so-

bre el genoma humano y sus aplicaciones. (Art.16). E. Solidaridad y Cooperación Internacional. - El Art.19 se refiere específicamente al marco de la cooperación internacional con los países en desarrollo. - F. Fomento de los principios de la Declaración. - Art. 20: los Estados tomarán las medidas adecuadas para fomentar los principios establecidos en la Declaración, a través de la educación y otros medios pertinentes, y en particular, la investigación y formación en campos interdisciplinarios y el fomento de la educación en materia de bioética, en todos los niveles, particularmente para los responsables de políticas científicas. - G. Aplicación de la Declaración. El Comité Internacional de Bioética de la UNESCO contribuirá a difundir los principios enunciados en la presente Declaración y a profundizar el examen de las cuestiones planteadas por su aplicación y por la evolución de las tecnologías en cuestión.

- **Declaración Ibero-Latinoamericana sobre Ética y Genética. Declaración de Manzanillo.** Realizada por los participantes en los Encuentros sobre Bioética y Genética. Manzanillo (Argentina) 1996. Revisada en Buenos Aires en 1998.

422

En ella se abordan temas y se hacen planteamientos similares a los de los documentos expuestos. Enfatiza el hecho de que en nuestros países latinoamericanos algunas aplicaciones de la genética operan ya como una realidad sin una adecuada y completa regulación jurídica, dejando en una situación de indefensión y vulnerabilidad tanto al paciente respecto de sus derechos, como al profesional de la salud y al investigador respecto de su responsabilidad. También se resolvió conformar una Red Iberoamericana sobre Bioética, Derecho y Genética, que sirva para mantener el contacto y el intercambio de información entre los especialistas de la región, así como para fomentar el estudio, el desarrollo de proyectos de investigación y la difusión de la información sobre los aspectos sociales, éticos y jurídicos relacionados con la genética humana.

#### CON RELACIÓN A LAS INVESTIGACIONES BIOTECNOLÓGICAS

- **Patentes:** - Las invenciones biotecnológicas se refieren a organismos animales, vegetales, agentes microbianos o a materiales provenientes de estos mismos orígenes, como

fragmentos de DNA y sobre las cuales haya recaído una invención técnica humana con requisitos generales de: novedad, actividad inventiva y aplicación industrial. De ahí el nombre de biotecnológicas. Cuando no hay este aporte técnico como valor agregado, se trata sólo de un descubrimiento, el cual no es susceptible de patentabilidad.

- La aplicación industrial conlleva a la repetitividad del resultado y este requisito, para el caso del manejo de material biológico, no es fácil de cumplir ya que en el caso del manejo de material vivo éste está sometido a permanente variabilidad por cambios mutagénicos y evolutivos, que dificultan la obtención de resultados homogéneos, con lo cual no siempre se ajustan a la descripción del documento de patente. Una propuesta, en el caso de vegetales, es la de usar el término: **obtención vegetal**.
- Con relación a los animales transgénicos se tiene el precedente de la concesión de la patente sobre el onco-ratón, en abril de 1998, a la cual se siguieron otras más para el estudio de enfermedades tales como el SIDA y la artritis, pero los problemas de orden ético, como la posible difusión de animales portadores de tumores y el sufrimiento causado en los mismos, ha producido un retraso en la concesión de patentes y se fijaron **normas para la exclusión de protección**.

En cuanto a la protección de **invenciones genéticas con material humano** la oficina de patentamiento estadounidense y la europea consideran que no contienen una actividad de carácter técnico, ni llevan consigo la solución a un problema de este tipo, y por tanto se trata de descubrimientos de carácter científico, lo cual excluye la patentabilidad. Sin embargo, en el artículo 5° de las normas de la Directiva 98/44/CE dice “Un elemento aislado del cuerpo humano u obtenido de otro modo mediante un elemento técnico, incluida la secuencia o la secuencia parcial de un gen, puede considerarse una invención patentable, aún en el caso de que la estructura de dicho elemento sea idéntica a la de un elemento natural”. Como puede apreciarse, en este campo, hay posiciones encontradas.

- Algunos documentos en este campo, que pueden ser consultados, son: \* Convenio de Munich para Concesión de Patentes Europeas (CPE). 1973. \* Convenio Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales (Convenio UPOV). 1991. \* En el ámbito de la Comunidad Europea, la

Directiva 98/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la protección jurídica de las invenciones biotecnológicas (Directiva CE).

### NORMAS QUE DEBEN SEGUIRSE EN EL TRABAJO BIOTECNOLÓGICO

1. Seleccionar cuáles son los experimentos que deben ser realizados en la actualidad y cuáles son inconvenientes. 2. Regular los niveles de seguridad física que deben cumplir los experimentos. 3. Cumplir con las condiciones biológicas requeridas. 4. Fijar responsabilidades personales e institucionales en las investigaciones. 5. Asegurar la supervisión adecuada y periódica de las investigaciones de riesgo, por parte de comités especializados.

### DILEMAS RELACIONADOS CON LA INVESTIGACIÓN EN EL CAMPO DE LA REPRODUCCIÓN HUMANA

424

El manejo biotecnológico de la reproducción da lugar a numerosos dilemas como los relacionados con la fertilización *in vitro*, algunos de los cuales son:

A) la alteración de los mecanismos reproductivos naturales, B) Período legal de crioconservación de gametos, C) Crioconservación de embriones y sus alternativas futuras, D) Clonación humana, E) Pago a donantes, F) investigación no terapéutica en embriones humanos, G) Producción de embriones con fines no reproductivos.

Importantes convenios internacionales aceptados por la mayoría de los países establecen normas restrictivas sobre algunos de estos aspectos. (Pueden ser consultados en la legislación internacional sobre derechos, en el presente artículo), sin embargo Inglaterra, por ejemplo, ha tomado hace poco tiempo la decisión de autorizar la destrucción masiva de miles de embriones humanos que permanecían congelados, y posteriormente, desconociendo los convenios aceptados oficialmente por ellos mismos, autorizó la experimentación científica en embriones humanos y a mediados del 2004, la producción de embriones con tales fines. - Algunos países ya tienen una

reglamentación interna más o menos clara al respecto. - En Colombia, el nuevo **Código Penal** contiene los artículos 132 y 134 que se refieren a estos temas, y pueden ser consultados en el presente capítulo. En la legislación nacional también se presentan algunos proyectos para legalizar normas sobre estos complejos aspectos. - En enero de 2001 el Parlamento Alemán prohibió, por principio la investigación en células troncales embrionarias de origen humano y posteriormente se aprobó la “Ley de garantía de la protección del embrión en relación con la importación y la utilización de células troncales embrionarias de origen humano”. La ley no se aplica a las células obtenidas de embriones ya desprendidos del seno materno, ni las de animales, ni las provenientes de adultos.

#### LEGISLACIÓN INTERNACIONAL SOBRE LOS DERECHOS DEL MEDIO AMBIENTE Y DE LAS GENERACIONES FUTURAS

- **Declaración de Estocolmo** (Suecia). 1972. De la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Aboga por la necesidad de un criterio y unos principios comunes que ofrezcan a los pueblos del mundo inspiración y guía para preservar y mejorar el medio humano.

425

Consta de 26 principios que hacen referencia a aspectos como los siguientes:

- \* Hoy en día, la capacidad del hombre de transformar lo que lo rodea, utilizada con discernimiento, puede llevar a todos los pueblos los beneficios del desarrollo y ofrecerles la oportunidad de ennoblecer su existencia, pero aplicado errónea o imprudentemente, el mismo poder puede causar daños incalculables al ser humano y a su medio. - En los países en desarrollo, la mayoría de los problemas ambientales están motivados por el subdesarrollo. - Por ello, los países en desarrollo deben dirigir sus esfuerzos hacia el desarrollo, teniendo presentes sus prioridades y la necesidad de salvaguardar y mejorar el medio. - En los países industrializados, los problemas ambientales están generalmente relacionados con la industrialización y el desarrollo tecnológico. - El crecimiento natural de la población plantea continuamente problemas relativos a la preservación del medio, y se deben adoptar normas y medidas apropiadas, según proceda, para hacer frente a esos problemas.



\* Se transcriben apartes de algunos de los Principios:

1. Se refiere al derecho fundamental del hombre a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas. 2- Los recursos naturales de la Tierra, incluidos en el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante planificación u ordenación según convenga. 3- Debe mantenerse y siempre que sea posible, restaurarse o mejorarse la capacidad de la tierra para producir recursos vitales renovables. 4- El hombre tiene la responsabilidad especial de preservar y administrar juiciosamente el patrimonio de la flora y fauna silvestre y su hábitat que se encuentran actualmente en grave peligro por una combinación de factores adversos. 5- Los recursos no renovables de la Tierra deben emplearse de forma que se evite el peligro de su futuro agotamiento y se asegure que toda la humanidad comparta los beneficios de tal empleo. 6- Debe proponerse el poner fin a la descarga de sustancias tóxicas o de otras materias, a la liberación de calor en cantidades o concentraciones tales que el medio no pueda neutralizarlas para que no se causen daños graves o irreparables a los ecosistemas. Debe apoyarse la justa lucha de los pueblos de todos los países contra la contaminación. 7- Los estados deberán tomar todas las medidas posibles para impedir la contaminación de los mares por sustancias que puedan poner en peligro la salud del hombre, dañar los recursos vivos y la vida marina, menoscabar las posibilidades del esparcimiento o entorpecer otras utilizaciones legítimas del mar. 8- El desarrollo económico y social es indispensable para asegurar al hombre un ambiente de vida y trabajo favorable y crear en la Tierra las condiciones necesarias para mejorar la calidad de vida. 9- Las deficiencias del medio originadas por las condiciones del subdesarrollo y los desastres naturales plantean grandes problemas y, la mejor manera de subsanarlas es el desarrollo acelerado mediante la transferencia de cantidades considerables de asistencia financiera y tecnológica que complemente los esfuerzos internos de los países en desarrollo y la ayuda oportuna que pueda requerirse. 10- Para los países en desarrollo, la estabilidad de precios y la obtención

de ingresos adecuados de los productos básicos y las materias primas son elementos esenciales para la ordenación del medio 15- Debe aplicarse la planificación a los asentamientos humanos y a la urbanización con miras a evitar repercusiones perjudiciales sobre el medio 18- Como parte de su contribución al desarrollo económico y social se debe utilizar la ciencia y la tecnología para descubrir, evitar y combatir los riesgos que amenazan al medio, para solucionar los problemas ambientales. 19- Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio. 20- Se deben fomentar en todos los países, especialmente en los países en desarrollo, la investigación y el desenvolvimiento científicos referentes a los problemas ambientales, tanto nacionales como multinacionales. 21- Los estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental. 22- Los estados deben cooperar en lo que se refiere a la responsabilidad y a la indemnización a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales por las actividades realizadas dentro de la jurisdicción. 23- En todos los casos será indispensable considerar los sistemas de valores prevalecientes en cada país y en la aplicabilidad de unas normas, que si bien son válidas para los países más avanzados, pueden ser inadecuados y de alto costo social para los países en desarrollo. 26- Es preciso librar al hombre y al medio de los efectos de las armas nucleares y de todos los demás medios de destrucción en masa.

- **Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la Capa de Ozono**, 1987. Se le hicieron enmiendas, adoptadas en Londres en 1990 y en Nairobi, en 1991.

\* En el Protocolo se hacen las consideraciones sobre la importancia de fomentar la cooperación internacional en la investigación y desarrollo de la ciencia y tecnología para el control y la reducción de las emisiones de sustancias agotadoras del Ozono, teniendo presente en par-

ricular las necesidades de los países en desarrollo y las observaciones mediante las cuales se decide proteger la capa de ozono siendo conscientes de que las medidas que se adopten para protegerla deberían basarse en los adelantos registrados en la esfera de los conocimientos científicos y observando las medidas preventivas para controlar las emisiones de ciertos clorofluorocarbonos.

**Anexo:** Lista de equipos y productos que contienen sustancias controladas:

- \* Equipos de aire acondicionado en vehículos. - Equipos de refrigeración y aire acondicionado/bombas de calor domésticas o comerciales, por ejemplo: refrigeradores, congeladores, deshumificadores, enfriadores de agua, máquinas productoras de hielo y equipos de aire acondicionado.
- \* Productos en aerosol, salvo productos médicos en aerosol. Extintores portátiles. Planchas, tableros y cubiertas de tuberías aislantes. Prepolímeros.

**Nota:** Este Anexo fue aprobado por la Tercera Reunión de las Partes, celebrada en Nairobi del 19 al 21 de junio de 1991.

428

- **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.** Nueva York, 1992. Esta Declaración fue firmada por la mayor parte de los países del mundo. Contiene definiciones, principios, compromisos y protocolos; también contiene disposiciones y denuncias.
  - \* En la Convención se expresa la preocupación porque las actividades humanas han ido aumentando sustancialmente las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, y porque ese aumento intensifica el efecto invernadero natural, lo cual dará como resultado, en promedio, un calentamiento adicional de la superficie y la atmósfera de la Tierra y puede afectar adversamente a los ecosistemas naturales y a la humanidad y tomando nota de que, tanto históricamente como en la actualidad, la mayor parte de las emisiones de gases de efecto invernadero del mundo, han tenido su origen en los países desarrollados, que las emisiones per cápita en los países en desarrollo son todavía relativamente reducidas y que la proporción del total de emisiones originada en esos países aumentará para permitirles

satisfacer sus necesidades sociales y de desarrollo, y reconoce que la naturaleza mundial del cambio climático requiere la cooperación más amplia posible de todos los países y su participación en una respuesta internacional efectiva y apropiada, de conformidad con sus responsabilidades comunes pero diferenciadas sus capacidades respectivas y sus condiciones sociales y económicas. Además reconoce que las medidas necesarias para entender el cambio climático y hacerle frente alcanzarán su máxima eficacia en los planos ambiental, social y económico si se basan en las consideraciones pertinentes de orden científico, técnico y económico y se revalúan continuamente a la luz de los nuevos descubrimientos en la materia y que diversas medidas para hacer frente al cambio climático pueden justificarse económicamente por sí mismas y pueden ayudar también a resolver otros problemas ambientales. También reconoce que los países de baja altitud y otros países insulares pequeños, los países con zonas costeras bajas, zonas áridas y semiáridas, o zonas expuestas a inundaciones, sequía y desertificación, y los países en desarrollo con ecosistemas montañosos frágiles, son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático y que estos países presentan dificultades especiales ya que sus economías dependen particularmente de la producción, el uso y la exportación de combustibles fósiles, reconoce que todos los países, especialmente los países en desarrollo, necesitan tener acceso a los recursos necesarios para lograr un desarrollo económico y social sostenible, y que para avanzar hacia esa meta, necesitarán aumentar su consumo de energía, tomando en cuenta las posibilidades de lograr una mayor eficiencia energética y de controlar las emisiones de gases de efecto invernadero en general, entre otras cosas mediante la aplicación de nuevas tecnologías en condiciones que hagan que esa aplicación sea económica y socialmente beneficiosa. Se muestra decidida a proteger el sistema climático para las generaciones presentes y futuras.

- \* El Documento presenta 26 artículos que contienen definiciones, como la de **“cambio climático”**, que para efecto de la presente Convención se entiende como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera

mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

**Anexo.** Las Partes firmantes de la Convención son: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Comunidad Europea, Dinamarca, España, Estados Unidos de América, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Luxemburgo, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Portugal, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda, del Norte, Suecia, Suiza, Turquía. A esta Convención adhirió Colombia mediante la Ley 164 del 27 de octubre de 1994.

- \* El Congreso de Colombia por la Ley 164 de 1994, aprueba la presente Convención.
- \* En diciembre de 1997 Kioto, Japón, fue sede de **la Cumbre sobre el Calentamiento, organizada por la ONU**. Los delegados de más de 150 naciones redactaron un tratado internacional conocido como el **Protocolo de Kioto** que pide que antes de 2012 las emisiones de gases responsables del calentamiento global sean reducidas a menos de 5.2% del nivel de 1990, por parte de 38 naciones desarrolladas. Estados Unidos se retiró de las pláticas antes de su ratificación en noviembre de 2001; el Presidente Bush ha rechazado la reducción de los gases de efecto invernadero, alegando que esas medidas atentan contra la economía. Este tratado también contiene una serie de castigos para los países que no cumplan con sus objetivos. El tratado fracasó porque no se consiguieron las firmas necesarias, pero en 2004, con la adhesión de Rusia, pudo entrar en vigencia.

- **Convenio sobre la diversidad biológica. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Carta de la Tierra.** 1992. De la Conferencia de las Naciones Unidas. Rio de Janeiro (Brasil). 157 países del mundo fueron signatarios del presente Convenio.

En el Preámbulo: se hacen las reflexiones sobre la biodiversidad en el sentido de su valor intrínseco, de su importancia para la evolución y para el mantenimiento de la vida en la tierra, así como el interés de los Estados de su conservación y de la utilización sostenible de sus recursos biológicos. Se expresa también la preocupación por la considerable reducción de la biodiversidad como consecuencia de determinadas actividades huma-

nas y reconoce la estrecha y tradicional dependencia de los pueblos indígenas con dichos recursos.

Contiene 27 artículos que se refieren a aspectos como los siguientes:

- \* Definición de términos, como **biotecnología**: se entiende toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos, por **diversidad biológica, material genético, recursos**, por **“recursos genéticos”** se entiende el material genético de valor real o potencial. - Al derecho que tienen las naciones de explotar racionalmente sus propios recursos. - A la identificación de los procesos y categorías de actividades que tengan, o sea probable que tengan, efectos perjudiciales importantes en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica. - A la conservación in situ, por medio de áreas protegidas para promover la protección de ecosistemas y hábitats naturales, la rehabilitación y restauración de ecosistemas degradados y de especies amenazadas, a los medios para regular, administrar o controlar los riesgos derivados de la utilización y la liberación de organismos vivos modificados como resultado de la biotecnología; también expresa que impedirá que se introduzcan y controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats como a especies. - También hace alusión a que con arreglo a la legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, y establecerá o mantendrá la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas. – Al *Acceso a los recursos genéticos y a la tecnología, y transferencia de tecnología*. – *En cuanto a los recursos financieros dice que Las Partes que son países desarrollados proporcionarán recursos financieros nuevos y adicionales para que las Partes que son países en desarrollo puedan sufragar íntegramente los costos incrementales convenidos que entrañe la aplicación de medidas en cumplimiento de las obligaciones*

contraídas en virtud del presente Convenio. También se tendrá en cuenta la situación especial de los países en desarrollo incluidos los que son más vulnerables desde el punto de vista del medio ambiente, como los que poseen zonas áridas y semiáridas, costeras y montañosas.

- \* En 1993 las Naciones Unidas promulgaron la **Convención Internacional sobre la Prohibición para el Desarrollo, Producción, Almacenamiento y Empleo de armamento químico**. Dicha convención entró en vigencia 4 años después y fue ratificada por 120 países con la excepción de algunos como Corea del Norte, Israel, Libia, Siria e Irak. Sin embargo es lamentable ver que algunos países hacen caso omiso de la Convención, aún siendo firmantes de ella.

- **Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Generaciones Futuras. Declaración de La Laguna.**

Fue elaborada en el transcurso de una reunión de 30 expertos procedentes de una veintena de países pertenecientes a todas las regiones geopolíticas del mundo y pertenecientes a diferentes disciplinas: juristas, médicos, científicos y políticos. Celebrada a título personal, sin representar a ningún Estado y organizada a petición de la UNESCO y del Equipe Cousteau. Universidad de La Laguna. España, 1994

Algunos de sus Artículos tratan de:

- \* Art. 1. Derecho a la Tierra preservada. Art. 2. Derecho a la libertad de opción de las generaciones futuras. Art. 3. Derecho a la vida y a la preservación de la especie humana. Art. 4. Derecho a conocer sus orígenes y su identidad. Art. 5. Exención de toda responsabilidad individual por las acciones cometidas por las generaciones precedentes. Art. 6. Limitación de perjuicios futuros al derecho de propiedad. Art. 7. Derecho a la conservación y transmisión de los bienes culturales. Art. 8. Derecho al desarrollo individual y colectivo sobre la tierra. Art. 9. Derecho a un medio ambiente ecológicamente equilibrado. Art. 10. Derecho de uso respecto del patrimonio común de la humanidad. Art. 11. Derecho a la paz y a ser resguardados de las consecuencias de las guerras pasadas. Art. 12. Prohibición de futuras discriminaciones. Art. 13. Intangibilidad de los derechos pertenecientes a las personas de las generaciones futuras.

Art. 14. Puesta en práctica de los derechos humanos de las generaciones futuras.

- \* La Declaración de La Laguna es indiscutiblemente un instrumento muy innovador, no sólo por su finalidad (proteger **desde ahora** los derechos humanos de las generaciones futuras), sino igualmente por su contenido, ya que en muchas de sus disposiciones renueva claramente el pensamiento en materia de derechos, como por ejemplo, para la responsabilidad individual por los actos pasados o para el derecho de ser protegido contra las consecuencias de las guerras pasadas.
- \* Todas las entidades públicas y privadas deben asumir plenamente sus deberes para con las generaciones futuras y deben velar siempre para que los derechos humanos de las generaciones futuras no se sacrifiquen a los imperativos de la facilidad inmediata y del interés actual.

## 2. LEGISLACIÓN COLOMBIANA EN EL ÁMBITO DE LA BIOÉTICA

433

Según la Constitución Política de Colombia, corresponde al Congreso hacer las leyes y según el orden jurídico, la legislación nacional debe hacerse en concordancia con la legislación internacional que la nación ha aprobado y firmado. En el **Código Civil** se expresa que la ley es una declaración de la voluntad soberana manifestada en forma prevenida en la Constitución Nacional. El carácter general de la ley es mandar, prohibir, permitir o castigar. Sin embargo la ley no expresa en sí misma la pena o castigo en que se incurre por su violación. El **Código Penal** es el que define los delitos y les señala penas. En el **Código Civil** también se encuentran, en relación con la ley, aspectos que pueden tener interés en la evaluación bioética: El Art. 8° dice: “La costumbre en ningún caso tiene fuerza contra la ley. No podrá alegarse el desuso para su inobservancia, ni práctica, por inveterada y general que sea”, y el Art. 9° dice: “La ignorancia de la ley no sirve de excusa”.

### LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA

- La máxima jerarquía legal en nuestra nación la constituye la Constitución Política de Colombia. Por ello en su



Art. 4° el Título I establece: “la Constitución es norma de normas...Es deber de los nacionales y los extranjeros en Colombia acatar la Constitución y las leyes, y respetar y obedecer a las autoridades”.

La Constitución que nos rige actualmente es la del 4 de julio de 1991, contiene 439 normas distintas, siendo una de las más prolifas del mundo. Su contenido está en concordancia con el derecho internacional.

En el preámbulo de la Constitución Política de 1991 se consagra: garantizar la vida, la convivencia, el trabajo, la justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz dentro de un marco jurídico democrático y participativo, que garantice un orden político, económico y social justo. Esta primera parte debe ser de conocimiento de cualquier persona interesada en el campo de la Bioética.

Consta de 13 títulos divididos en capítulos. Los dos primeros títulos que conforman la primera parte, se refieren a:

- \* TÍTULO I: *De los Principios Fundamentales*: consta de 10 artículos, todos de gran interés en Bioética. El Art. 1°, de especial importancia en este campo, reconoce que: “Colombia es un Estado social de derecho organizado en forma de República unitaria... participativa y pluralista, fundada en el respeto a la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general”. En el Art. 7° se “Reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación”.

#### OTRAS NORMAS DE INTERÉS BIOÉTICO CONSAGRADAS EN LA CONSTITUCIÓN

En el TÍTULO I, el Art. 7°: “Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación”. TÍTULO II Capítulo 1. **De los derechos fundamentales**: \* Art. 11. “**El derecho a la vida es inviolable**. No habrá pena de muerte”. Art. 12. “Nadie será sometido a desaparición forzada, a torturas ni tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes”. Art. 13. “Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica”. Art. 15 tiene relación

con la recolección de datos en investigaciones biomédicas. El Art. 18 también debe ser tomado en cuenta en la recolección de datos en algunas investigaciones como las sociológicas: “Se garantiza la libertad de conciencia. Nadie podrá ser molestado por razón de sus convicciones o creencias ni compelido a revelarlas ni obligado a actuar contra su conciencia”. Art. 27: “El Estado garantiza la libertad de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra”. Art. 67: “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los valores humanos,...para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente...”. Art. 69: “Se garantiza la autonomía universitaria...el Estado fortalecerá la investigación científica en las universidades oficiales y privadas y ofrecerá las condiciones especiales para su desarrollo...”. Art. 71: “La búsqueda del conocimiento y la expresión artística son libres. Los planes de desarrollo económico y social incluirán el fomento a las ciencias y en general a la cultura... Art. 74: “Todas las personas tienen derecho a acceder a los documentos públicos salvo los casos que establezca la ley”. Capítulo 3: **De los derechos colectivos y del ambiente**. Art. 79. “todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano.....”. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”. Art. 80. “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación restauración y sustitución... Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas”. Art. 81. “Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos. El Estado regulará el ingreso al país y la salida de él de los recursos genéticos, y su utilización de acuerdo con el interés nacional”. Capítulo 5: **De los deberes y obligaciones**: “...El ejercicio de los derechos y libertades reconocidos en esta Constitución implica responsabilidades... Son deberes de la persona y del ciudadano: 1. **“Respetar los derechos ajenos y no abusar de los propios.”**. 4. **“Defender y difundir los Derechos Humanos como fundamento de la convivencia pacífica**

ca.” 8. **“Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano”.**

## EL CÓDIGO CIVIL

Consta de un Título Preliminar con seis capítulos, cuatro libros, y un suplemento.

TÍTULO PRELIMINAR. Capítulo V. Definiciones de varias palabras de uso frecuente con relación a las personas, a la edad y al parentesco. LIBRO PRIMERO: **De las personas.**

TÍTULO II. Del principio y fin de la existencia de las personas.

Capítulo I: **Del principio de la existencia de las personas.** Concepto: Art. 90.- *“La existencia legal de toda persona principia al nacer, esto es, al separarse completamente de su madre. La criatura que muere en el vientre materno, o que perece antes de estar completamente separada de su madre, o que no haya sobrevivido a la separación un momento siquiera, se reputará no haber existido jamás”.*

- **Protección del no nacido:** Art. 91.- “La ley protege la vida del que está por nacer. El juez, en consecuencia, tomará, a petición de cualquier persona, o de oficio, las providencias que le parezcan convenientes para proteger la existencia del no nacido, siempre que crea que de algún modo peligrá”. **Comentario:** este Artículo parece contradictorio con el anterior y con el 93.

**Derechos del no nacido:** El Art. 93.- “Los derechos que se referirían a la criatura que está en el vientre materno, si hubiese nacido y viviese, estarán suspensos hasta que el nacimiento se efectúe. Y si el nacimiento constituye un principio de existencia, entrará el recién nacido en el goce de dichos derechos, como si hubiese existido al tiempo en que se refirieron. En el caso del inciso del artículo 90 pasarán estos derechos a otras personas, como si la criatura no hubiese jamás existido”.

Capítulo II: **Del fin de la existencia de las personas.** El Art. 94.- alude al concepto de fin de la vida, así: “La existencia de las personas termina con la muerte”. El Art. 95: presunción de conmorienda, se refiere al caso en que varias personas mueren en un mismo acontecimiento catastrófico, se presume que todas murieron al mismo tiempo, aunque no haya sido así.

**Nota:** En relación con el fin de la existencia de las personas, hay un verdadero vacío legal en nuestra legislación, toda vez que no hay normatividad legal relacionada con muchos de los complejos problemas y dilemas éticos planteados por los nuevos recursos de la tecnociencia, disponibles en el campo médico y los nuevos conceptos involucrados en esta fase terminal de la vida, como los de eutanasia, distanasia, suicidio asistido y el mismo concepto de muerte cerebral que en la práctica no se puede aplicar correctamente, ya que se requiere del diagnóstico de un especialista en neurología, condición difícil de cumplir en gran parte del territorio nacional.

Capítulo III. De la presunción de muerte por desaparecimiento. Los TÍTULOS III, IV, V, VI, VII y VIII y IX, se relacionan con el matrimonio. Los TÍTULOS X, XI, XII, XIII., XIV, XV, XVI, XVII y XVIII de los hijos y la adopción, de la patria potestad, de la maternidad. Los Libros segundo, tercero y cuarto se refieren a temas que no presentan interés general para la Bioética.

**Nota:** El proyecto de ley número 2000 de 2003, de la Cámara de Representantes, propone reformas importantes a los artículos 36, 50, 90 y 213 del presente Código.

## EL CÓDIGO PENAL

Por la Ley 599 de 2000, dictada por el Congreso de Colombia, se expide el nuevo Código Penal que entró en vigencia a partir del 2001.

Se citan las normas que presentan mayor relación con la Bioética, aunque para el caso, caen más en la categoría de contravenciones que en la de delitos:

- LIBRO PRIMERO. TÍTULO I: Art. 1° se expresa que el derecho penal tendrá como fundamento la **dignidad humana**.
- LIBRO SEGUNDO. TÍTULO I: **Delitos contra la vida y la integridad personal**. Capítulo Segundo: Del homicidio. Art. 106: **Homicidio por piedad**: “El que matare a otro por piedad, para poner fin a intensos sufrimientos provenientes de lesión corporal o enfermedad grave e incurable, incurrirá en prisión de uno 1 a 3 años”.

**Nota:** - **La Corte Constitucional en la sentencia C-293/97** declara exequible este artículo con la advertencia de

que “En el caso de enfermos terminales en que ocurra la voluntad libre del sujeto pasivo del acto, no podrá derivarse responsabilidad para el médico autor, pues la conducta está justificada”.

Para emitir la sentencia la Corte Constitucional se basó en la Constitución Política, que es norma superior al **Código Penal**, y que en su Art. 1° haciendo referencia al país, dice que está constituido como Estado social de derecho, pluralista, y se funda en el respeto a la dignidad humana, y en su Art. 16 confiere a todas las personas el derecho al libre desarrollo de su personalidad sin más limitaciones que las que imponen los derechos de los demás y el orden jurídico. **El fallo que dio vía libre a la eutanasia en Colombia.**

- Esta tutela ha recibido serios cuestionamientos. En este sentido la Magistrada adjunta de la Corte Constitucional, a la fecha, Cristina Pardo de Herrera, y Monseñor Fabio Suescún Mutis, Obispo de la Diócesis de Pereira, hacen sendas publicaciones en las memorias del 2° Congreso de Bioética de América Latina y del Caribe, 1998.

438

Sintetizando algunos de estos argumentos tenemos: 1) Respecto al fallo relativo al derecho a la vida, el Art. 11 de la Constitución dice: “...*el derecho a la vida es inviolable*”, y la Corte introdujo una excepción: la vida del enfermo terminal que consiente en su eliminación. 2) La tutela modificó la jurisprudencia que ella misma había sustentado sobre el derecho a la vida, en fallos anteriores sobre el aborto y el aborto en caso de violación. 3) Es bastante cuestionable la validez del consentimiento dado por una persona que se encuentra en un estado desesperado y bajo la enorme presión de sus graves dolencias. 4) Tampoco los magistrados comparten la concepción personalista del derecho a la vida, identificando ser con vivir, desconociendo que el hombre, a diferencia de los demás seres vivientes es un ser personal que posee razón. Por otra parte, al homologar ser con vivir, el pretendido derecho a la muerte, justificado en la tutela, no existe ya que el derecho a ser, o sea a vivir, no puede coexistir con el derecho a no ser, o sea a morir. 5) Es también cuestionable el concepto de dignidad que se maneja en la sentencia para legitimar el homicidio por piedad, ya que la dignidad la posee el hombre independientemente de sus vicisitudes, y la Corte condiciona esa digni-

dad a la calidad de vida del individuo. 6) También en esta tutela la Corte contradice su propia jurisprudencia, expresada en la sentencia C-224 de 1994 donde, según expresa la Magistrada Pardo, admitió que “la Constitución nuestra reconoce validez jurídica a las normas morales y al concepto de moralidad, y que por lo tanto resulta válido que las normas jurídicas tengan en cuenta la moral vigente para deducir consecuencias jurídicas. Esa sentencia reconoce que en todas las comunidades existe una moral social que es la que prevalece en cada pueblo en su propia circunstancia y que en ese sentido la moral cristiana es la moral que prevalece aun en la sociedad colombiana”. La legitimación de la eutanasia desconoce esa moral, yendo en contra de las creencias cristianas; para el cristiano existe la esperanza en una vida eterna y por lo tanto para él la vida no termina con la muerte, además, no siente que el sufrimiento sea un fracaso y que se deba siempre huir del dolor, por el contrario, puede tomarlo como una oportunidad para valorar y acrisolar su espíritu, tomando la vida, con sus goces y sufrimientos, como una oportunidad de crecer, que se ofrece a cada persona.

**Comentario:** *Lo anteriormente expuesto en contra de la autorización legal para matar, con su consentimiento, al enfermo terminal, no implica el estar de acuerdo con la distanasia. Resulta indigno y desconsiderado para la persona moribunda, someterla a un ensañamiento terapéutico y no dejarla morir.*

*Cabe también tomar en cuenta los riesgos de abusos que presenta el legitimar la eutanasia, como la posibilidad de manipular el consentimiento del enfermo en caso en que hayan de por medio intereses económicos o de otra índole. El volver relativo el derecho a la vida y supeditarlo al concepto de calidad de la misma, puede llevar a ser considerada como indigna de vivirse la vida de los niños o adultos con graves malformaciones o discapacidades físicas o mentales, los drogadictos y enfermos y tantas personas víctimas del abandono personal, familiar y social, dolorosamente calificados como desechables, para quienes el Estado y la sociedad, por no cumplir con su obligación humana y legal de protegerlos, quizá resuelve el legalizar deshacerse de ellos como “un acto piadoso”. - Art. 107: **Inducción o ayuda al suicidio.** “El que eficazmente induzca a otro al suicidio, o le preste una ayuda efectiva para su realización, incurrirá en prisión de dos a*

seis años”. - Art. 108. **Muerte de hijo fruto de acceso carnal violento, abusivo, o de inseminación artificial o de transferencia de óvulo fecundado no consentidas.** “La madre que durante el nacimiento o dentro de los 8 días siguientes matare a su hijo, fruto de acceso carnal o acto sexual sin consentimiento, o abusivo, de inseminación artificial o transferencia de óvulo fecundado no consentidas, incurrirá en prisión de 4 a 6 años”. Capítulo tercero. **De las lesiones personales.** - Art. 118: Parto o aborto preterintencional. “Si a causa de la lesión inferida a una mujer, sobreviniere parto prematuro que tenga consecuencias nocivas para la salud de la agredida o de la criatura, o sobreviniere el aborto, las penas imponibles según los artículos precedentes se aumentarán de una tercera parte a la mitad”. Capítulo cuarto: **Del aborto.** - Art. 122. Aborto: “La mujer que causare su aborto o permitiere que otro lo cause, incurrirá en prisión de uno 1 a 3 años. A la misma sanción estará sujeto quien, con el consentimiento de la mujer, realice la conducta prevista en el inciso anterior”. - Art. 123. **Aborto sin consentimiento.** El que lo causare, o que sea en menor de 14 años incurrirá en prisión de 4 a 10 años. Capítulo quinto: **Lesiones al feto.** El que cause daño al feto en el cuerpo o en la salud, que perjudique su normal desarrollo incurrirá en prisión de 2 a 4 años. Si fuere realizado por un profesional de salud, se le impondrá también la inhabilitación para el ejercicio de la profesión, por el mismo término. La Sentencia de la Corte Constitucional de Colombia **C-355/2006** "Declara **exequible** el artículo 122 del Código Penal, en el entendido que no se incurre en el delito de aborto, cuando con la voluntad de la mujer, la interrupción del embarazo se produzca en los siguientes casos: a) Cuando la continuación del embarazo constituye peligro para la vida o la salud de la mujer, certificado por un médico. b) Cuando exista grave malformación del feto que haga inviable su vida, certificada por un médico. c) Cuando el embarazo sea resultado de una conducta, debidamente denunciada, constitutiva de acceso carnal o acto sexual sin consentimiento, abusivo, o de inseminación artificial o de transferencia de óvulo fecundado no consentidas, o de incesto". Capítulo sexto. **Del abandono de menores y personas desvalidas.** Se refiere al castigo en caso del abandono de un menor de 12 años o persona que se encuentre en incapacidad de valerse por sí misma, teniendo el deber de velar por ella.

Capítulo octavo. **De la manipulación genética.** - Art. 132. **Manipulación genética.** “El que manipule genes humanos alterando el genotipo con finalidad diferente al tratamiento, al diagnóstico, o la investigación científica relacionada con ellos en el campo de la biología, la genética y la medicina, orientada a aliviar el sufrimiento o mejorar la salud de la persona y de la humanidad, incurrirá en prisión de 1 a 5 años”. Explica que se entiende por ello, cualquiera que se realice con consentimiento libre e informado de la persona de la cual proceden los genes, para el descubrimiento, identificación, prevención y tratamiento de enfermedades o discapacidades genéticas o de influencia genética, así como las taras y endémicas que afecten a una parte considerable de la población. - Art. 133. **Repetibilidad del ser humano.** “El que genere seres humanos idénticos por clonación o por cualquier otro procedimiento, incurrirá en prisión de 2 a 6 años”. - Art. 134. **Fecundación y tráfico de y embriones humanos.** “El que fecunde óvulos humanos con finalidad diferente a la procreación humana, sin perjuicio de la investigación científica, tratamiento o diagnóstico que tengan finalidad terapéutica con respecto al ser humano objeto de la investigación, incurrirá en prisión de uno a tres años”. El TÍTULO II trata de: **Los delitos contra personas y bienes protegidos por el derecho internacional humanitario.** Es de importancia especialmente con relación al conflicto armado que vive el país, y en general en casos de guerra. El TÍTULO III contempla aspectos como: la desaparición forzada, el secuestro, detención arbitraria y delitos contra la autonomía personal, contra el sentimiento religioso y el respeto a los difuntos. El TÍTULO IV trata de los delitos contra la libertad, integridad y formación sexuales como la violación y los actos sexuales abusivos, el proxenetismo o actividad de las personas que procuran o facilitan la prostitución y comparten las ganancias. El TÍTULO V se refiere a los **delitos contra la integridad moral** como la injuria y la calumnia. El - Art. 258 trata de la *utilización indebida de información privilegiada* y se refiere a la sanción penal para el que como empleado o directivo, o miembro de una junta u órgano de administración de cualquier entidad privada, en razón de su cargo haya conocido dicha información y haga uso indebido de ella. El TÍTULO VI trata de aspectos como: los delitos contra la familia como la violencia intrafamiliar, la mendicidad y tráfico de menores, la adopción irregular y



el incesto. El TÍTULO VIII de los **delitos contra los derechos de autor**. Este artículo puede ser de interés para los Comités Universitarios de Bioética. TÍTULO XI: **De los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente**. Los Artículos 328 al 338 tratan de las penas en caso de delitos relacionados con los siguientes aspectos: *El ilícito aprovechamiento de los recursos naturales, violación de fronteras para dicha explotación, manejo ilícito de microorganismos nocivos, daños en los recursos naturales, contaminación ambiental, contaminación ambiental culposa por explotación de yacimiento minero o de hidrocarburos, experimentación ilegal en especies animales o vegetales, pesca y caza ilegales, invasión de áreas de especial importancia ecológica, y explotación ilícita de yacimiento minero y otros materiales.* TÍTULO XII. **Delitos contra la seguridad pública**. Capítulo segundo. En este capítulo se establecen las penas por contravenciones en aspectos como: *Tenencia, fabricación y tráfico de sustancias u objetos peligrosos, introducción de residuos nucleares y de desechos tóxicos, perturbación de instalación nuclear o radiactiva, tráfico, transporte y posesión de materiales radiactivos o sustancias nucleares, fabricación, importación, tráfico, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares.* TÍTULO XIII. **De los delitos contra la salud pública**. Capítulo I. *De las afeciones a la salud pública*. Establece las penas en casos como los siguientes: *violación de medidas sanitarias, en el sentido que el que viole dichas medidas que son tendientes a impedir la introducción y propagación de una epidemia, tendrá sanción penal, como también el que propague epidemia, en especial el virus de inmunodeficiencia humana, VIH y el de la hepatitis B.* También se refiere a la *contaminación de aguas, a la corrupción de alimentos, productos médicos o material profiláctico a la imitación o simulación de alimentos, productos o sustancias y a la fabricación y comercialización de sustancias nocivas para la salud.*

## OTRAS NORMAS RELACIONADAS CON BIOÉTICA

Las entidades oficiales recopilan información sobre normas relacionadas con su campo específico y las suministran al público. Parte de las que se relacionan en el presente artículo, fueron obtenidas en: el Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Salud, la Defensoría del pueblo, COLCIENCIAS - y en el ICA.

**Nota:** Por el **Decreto 1101 de junio de 2001 mediante se crea La Comisión Intersectorial de Bioética -CIB-**.

La Comisión queda adscrita al Ministerio de Salud y servirá a su vez como su Secretaría Técnica. Estará integrada por el Ministro de Justicia y del Derecho, el de Salud y el de Educación Nacional o sus representantes, y tendrá como invitados permanentes a sus sesiones a 17 personas de la sociedad civil. Tiene la responsabilidad de contribuir en la evaluación del progreso científico desde la perspectiva bioética.

#### LEGISLACIÓN SOBRE DERECHOS

- **Código de Ética de Enfermería.** Asociación Colombiana de Facultades de Enfermería, Colombia, 1998. Es una guía de para el desempeño profesional de la enfermería.
- **Ley 911 de 2004 (octubre 5).** Se dictan disposiciones en materia de responsabilidad Deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia.
- **Ley 841 de 2003 y Normas Bioéticas para el ejercicio profesional de la Bacteriología.** Contiene las normas bioéticas para el ejercicio profesional de la bacteriología y el laboratorio clínico en aspectos tan importantes como: los deberes de estos profesionales frente al paciente, a la investigación, frente a las casas comerciales y al país.
- **Decreto N° 2820 de 1974.** “Por el cual se otorgan iguales derechos y obligaciones a las mujeres y a los varones, acordado con las modificaciones introducidas por el Decreto 772 de 1975”.
- **Código del menor.** Expedido mediante el Decreto N° 2737 de 1989. Ministerio de Salud Pública.

CAPÍTULO I.- Señala su objeto. En el CAPÍTULO II que trata de los derechos del menor, revisten particular importancia los siguientes artículos: Art. 3°.- “Todo menor tiene derecho a la protección, al cuidado y a la asistencia necesaria para lograr un adecuado desarrollo físico, mental, moral y social; estos derechos se reconocen desde la concepción. Cuando los padres o las demás personas legalmente obligadas a dispensar estos cuidados no estén en capacidad de hacerlo, los asumirá el Estado con criterio de subsidiariedad”. Art. 6°.- **“Todo menor tiene derecho a crecer en el seno de una familia.** El Estado fomentará

por todos los medios la estabilidad y el bienestar de la familia como célula fundamental de la sociedad...”. Art. 7°.- **“Todo menor tiene derecho a la educación necesaria para su formación integral.** Esta será obligatoria hasta el noveno grado de educación básica y gratuita cuando sea prestada por el Estado. La educación debe ser orientada a desarrollar la personalidad y las facultades del menor con el fin de prepararlo para una vida adulta activa, inculcándole el respeto por los derechos humanos, los valores culturales propios y el cuidado del medio ambiente natural, con espíritu de paz, tolerancia y solidaridad, sin perjuicio de la libertad de enseñanza establecida en la Constitución Política”. Art. 8°.- Este artículo merece mención especial: **“El menor tiene derecho a ser protegido contra toda forma de abandono, violencia, descuido o trato negligente, abuso sexual y explotación.** El Estado, por medio de los organismos competentes, garantizará esta protección. El menor de la calle o en la calle será sujeto prioritario de la especial atención del Estado, con el fin de brindarle una protección adecuada a su situación”. Art. 9°.- “Todo menor tiene derecho a la atención integral de su salud, cuando se encontrare enfermo o con limitaciones físicas, mentales o sensoriales, a su tratamiento y rehabilitación. El Estado deberá desarrollar todos los programas necesarios...”. Art. 10.- **“Todo menor tiene derecho a expresar su opinión libremente y a conocer sus derechos”.** Art. 12.- Todo menor que padezca de deficiencia física, mental o sensorial, tiene derecho a disfrutar de una vida plena en condiciones que aseguren su dignidad y a recibir cuidados, educación y adiestramiento especiales, destinados a lograr en lo posible su integración activa en la sociedad. Art. 14.- “Todo menor tiene derecho a ser protegido contra la explotación económica y el desempeño de cualquier trabajo que pueda ser peligroso para su salud física o mental, o que impida el acceso a la educación”. Art. 15.- **“Todo menor tiene derecho a ser protegido contra el uso de sustancias que producen dependencia.** El Estado sancionará con la mayor severidad a quienes utilicen a los menores para la producción y tráfico de estas sustancias”. CAPÍTULO III.- **Principios rectores.** Art. 18.- “Las normas del presente código son de orden público y por lo mismo los principios en ellas consagrados son de carácter irrenunciable y se aplicarán de preferencia a disposiciones contenidas en otras leyes”. Art. 25.- “Los me-

dios de comunicación social respetarán el ámbito personal del menor, y por lo tanto no podrán efectuar publicaciones, entrevistas o informes que constituyan injerencia arbitraria en la vida privada, la familia, el domicilio, las relaciones o las circunstancias personales del menor, ni podrán afectar su honra o reputación. A los medios de comunicación les está prohibida la difusión de cualquier programa o mensaje que atente contra la moral o la salud física o mental de los menores”. Art. 27.- “El Estado, por medio de los organismos competentes, tomará todas las medidas necesarias para prevenir el tráfico y el secuestro de menores, y las adopciones ilegales”. PARTE PRIMERA. **De los menores en situación irregular.** TÍTULO PRIMERO. Clasificación. Art. 3º.- Un menor se halla en situación irregular cuando: 1.- Se encuentre en situación de abandono o de peligro. 2.- Carezca de la atención suficiente para la satisfacción de sus necesidades básicas. 3.- Su patrimonio se encuentre amenazado por quienes lo administren. 4.- Haya sido autor o participe de una infracción penal. 5.- Carezca de representante legal. 6.- Presente deficiencia física, sensorial o mental. 7.- Sea adicto a sustancias que produzcan dependencia o se encuentre expuesto a caer en la adicción. 8. Sea trabajador en condiciones no autorizadas por la ley. 9.- Se encuentre en una situación especial que atente contra sus derechos o integridad. TÍTULO II. **“Del menor abandonado o en peligro físico o moral”.** El Capítulo III del mismo título se refiere a **“Las medidas de protección”** en los casos citados.

**Nota:** Este Código puede ser consultado en todo su texto en el Suplemento del Código Civil.

**Comentario:** *En los artículos citados en el presente Código, como en muchos otros casos, puede apreciarse que con relación a los derechos fundamentales y bienes de interés público hay legislación justa en el país, que desafortunadamente no se cumple, constituyéndose el Estado en el principal trasgresor de la ley. Basta observar la vida degradante que llevan miles de niños que deambulan por las calles de las ciudades, muchos de ellos lisiados, enfermos, presa de los vicios y objeto de abandono, maltrato, explotación y toda clase de abusos, vejámenes e injusticias, ante la mirada indiferente por parte de las autoridades y de la sociedad, cuando no son víctimas del repudio y atropello por su parte.*

## LEGISLACIÓN NACIONAL RELACIONADA CON LA SALUD

- **Ley 23 de 1981 y su Decreto Reglamentario 3380.**

Por la cual se dictan normas **de ética médica**. Esta Ley expedida por el Congreso de la República fue elaborada por el Ministerio de Salud con participación de la Academia Nacional de Medicina y de la Federación Médica Colombiana (ésta última, miembro de la Asociación Médica Mundial) Contó también con el respaldo de Sociedades Científicas, pero fue rechazada por varias organizaciones médicas de carácter gremial y las disposiciones de la ley fueron demandadas ante la Corte Suprema de Justicia y en fallo del 31 de marzo de 1982 se declararon exequibles con una sola excepción. La ley contiene un conjunto de normas tendientes a proteger el ejercicio responsable, correcto y honesto de la medicina.

\* Consta de tres títulos que tratan de: la práctica profesional, como las relaciones del médico con el paciente, del médico con sus colegas, con las instituciones, con la sociedad y el Estado, la historia clínica, el secreto profesional, y otras conductas. - Sobre órganos de control y régimen disciplinario, como la Federación Médica y los Tribunales Éticos Profesionales, sobre el proceso disciplinario ético-profesional y sobre sanciones.

- **Ley 100 de 1993.** Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones. Autor: el Ex ministro Juan Luis Londoño.

Consta de:

Un Preámbulo donde se define lo que es la Seguridad Social Integral, un Título Preliminar que contiene los Principios Generales y cinco libros que tratan: LIBRO I. **Sistema General de Pensiones**. LIBRO II. **El sistema general de seguridad social en salud**. LIBRO III. **Sistema general de riesgos profesionales**. LIBRO IV. **Servicios sociales complementarios**. LIBRO V. **Disposiciones finales**. La parte de esta ley que puede presentar mas cuestionamientos bioéticos es la correspondiente a la salud, por ello se comentarán brevemente algunos apartes de esta legislación. LIBRO II. **El sistema general de seguridad social en salud**.

El TÍTULO I del capítulo I Art. 152 trata del objeto, fundamentos y características del sistema. Como objetivo prin-

cial está el de crear condiciones de acceso en toda la población al servicio en todos los niveles de atención. El Art. 153 se refiere a las normas rectoras, que a más de las constitucionales tiene este sistema de salud y ellas son: 1.- Equidad. 2.- Obligatoriedad. 3.- Protección integral. 4.- Libre escogencia. 5.- Autonomía de instituciones.- 6.- Descentralización administrativa. 7.- Participación social. 8.- Concertación. 9.- Calidad. El Art. 154 se refiere a que el Estado intervendrá en el servicio para garantizar la observancia de los principios consagrados en el artículo anterior, para asegurar el carácter obligatorio, tener la coordinación, vigilancia y control de la seguridad social y de la reglamentación, también lograr la ampliación progresiva de la cobertura, establecer la atención básica en salud, organizar los servicios de salud en forma descentralizada, evitar que los recursos destinados a este fin cambien de destinación y garantizar la asignación del presupuesto adecuado. El Art. 156 se refiere a las características del sistema, entre las cuales sobresalen las siguientes: que todos los habitantes de Colombia deberán estar afiliados al sistema previo el pago de la cotización reglamentaria o a través del subsidio que se financiará con recursos fiscales, de solidaridad y los ingresos propios de los entes fiscales. Además, todos los afiliados recibirán un Plan Integral de protección de la salud con atención preventiva, médico-quirúrgica, y con el suministro medicamentos esenciales, que será denominado Plan Obligatorio de Salud. Otra característica de este sistema es que los afiliados podrán elegir libremente la entidad prestadora de salud, EPS. El capítulo III trata de los beneficios: Este sistema crea las condiciones de acceso al Plan Obligatorio de Salud, para todos los habitantes del territorio nacional, que permitirá la protección de todas las familias a la enfermedad, a la maternidad, a la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las diferentes patologías. El Art. 163 dice que el Plan tendrá cobertura familiar siendo beneficiarios: el cónyuge o compañero permanente cuya unión sea superior a dos años, los hijos menores de 18 años, los hijos mayores con incapacidad permanente y los menores de 25 años con dedicación exclusiva al estudio. A falta del cónyuge la cobertura podrá extenderse a los padres del afiliado. En el Art. 164 se aclara que no se podrán aplicar preexistencias a los afiliados. El Art. 170 dice que el Sistema está bajo la orientación y regulación de la Presidencia

de la República y del Ministerio de Salud. EL TÍTULO II, capítulo I trata de las Entidades Promotoras de Salud, EPS. El Art. 182 trata de los ingresos de las EPS, y en su párrafo I dice que estas Entidades manejarán los recursos de la seguridad social originados en las cotizaciones de los afiliados, en cuentas independientes del resto de rentas y bienes de la Entidad. Este mismo capítulo, en su Art. 185 reglamenta las Instituciones Prestadoras del Servicio de Salud IPS. El Capítulo II del TÍTULO III establece el Régimen Subsidiado, que es un conjunto de normas que rigen la vinculación al Sistema cuando ésta se hace a través del pago de una cotización subsidiada total o parcialmente, con recursos fiscales o de solidaridad de que trata la presente ley.

**Comentario:** *Como puede apreciarse el espíritu de la ley es bueno, especialmente en el sentido de ofrecer una cobertura a toda la población; se han creado nuevas EPS para competir con el Seguro Social, entidad que se ha caracterizado por su ineficiencia; el régimen subsidiado permite que tengan acceso a la salud personas que antes no podían contar con este elemental servicio como los de estratos 0 y 1; también pueden cotizar los trabajadores independientes, mientras en el sistema anterior era indispensable pertenecer a una empresa.*

448

*Sin embargo, el hecho de que las empresas afiliadas al sistema sean, y deban ser rentables, ha desviado la ley en cuanto a su aplicación, ya que el interés económico determina que se haya minimizado el tiempo de consulta el cual puede ser hasta de unos pocos minutos, dado el interés por atender al máximo de pacientes en una hora. Esto lógicamente va en detrimento de la calidad del servicio afectando la parte social y humana del mismo. Además solamente se suministran drogas genéricas, entre las cuales no se cuentan las que tienen componentes que deban ser importados, circunstancia que limita mucho la provisión de medicamentos. También estas empresas están manejadas por empresarios que generalmente no tienen ninguna relación con el campo de la salud y por ello su mayor preocupación en el manejo de la empresa es su parte económica y la aparente eficiencia.*

*Pero el hecho de que las empresas deban ser rentables, tiene también su aspecto positivo, en el sentido de que no da cabida a la irresponsabilidad y la frecuente corrupción*

*que ha caracterizado siempre al sector oficial en cuanto al manejo de los dineros públicos. Lo importante sería lograr un equilibrio entre las bondades de la norma y la prestación del servicio.*

- **Decreto 1543 de 1997. Ministerio de Salud.** Por el cual se reglamenta el manejo de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y las otras Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS). En el Decreto se hacen consideraciones como las siguientes:

Que la infección del Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida (SIDA) se ha incrementado considerablemente en los últimos años en la población colombiana, tanto en hombres como en mujeres y menores de edad, a pesar de los avances científicos, comportando una seria amenaza para la salud y la vida de todas las personas, por lo que se hace necesario expedir las normas correspondientes en desarrollo de la función de prevención y control. Que por su naturaleza infecciosa, transmisible y mortal, tanto el VIH, como el SIDA, requieren de un esfuerzo intersectorial y de carácter multidisciplinario para combatirlos. Que la vulneración de los derechos fundamentales de las personas portadoras del VIH y que padecen el SIDA son cada vez más frecuentes, debido al temor infundado hacia las formas de transmisión del virus, por lo cual se hace necesario determinar los derechos y deberes de dichas personas y de la comunidad en general. Que por lo anteriormente expuesto se hace necesario regular las conductas, acciones, actividades y procedimientos para la promoción, prevención, asistencia y control de la infección por VIH/SIDA.

El CAPÍTULO I: Campo de aplicación y definiciones: El Art. 1. Especifica que su ámbito de aplicación se aplicará a todo el territorio nacional y se extiende a todas las personas naturales, jurídicas, nacionales y extranjeras sin distinción. El Art. 2° hace claridad sobre algunas definiciones en el marco del Decreto, tales como: aislamiento, atención integral, autocuidado, bioseguridad, estado terminal, enfermedad de transmisión sexual, incidencia, prevalencia, etc. Sobre el **SIDA** aclara que se trata de la persona infectada que presenta signos y síntomas asociados a la enfermedad, hace referencia a las condiciones de riesgo, conductas con riesgo, confidencialidad, en cuanto a la reserva que deben mante-



ner las personas del equipo de salud, para garantizar a la persona su derecho fundamental a la intimidad. Consentimiento informado, consejería, contaminación, discriminación. Equipo de salud, estado terminal, **estudio centinela** como la investigación epidemiológica que mide la magnitud y la tendencia de la infección, utilizado para conocer indirectamente el comportamiento epidemiológico de la infección. También define las ETS, seropositivo y seronegativo. CAPÍTULO II: Diagnóstico y atención integral. Se refiere a aspectos como los siguientes: que el diagnóstico es un acto propio del ejercicio de la medicina, en qué casos están indicadas las pruebas diagnósticas, que la entrega de los resultados de las pruebas debe hacerla una persona del equipo de salud debidamente entrenada en consejería; que la persona infectada mientras permanezca asintomática no debe considerarse enferma, que ninguna persona que preste sus servicios en el área de la salud, o institución de salud se podrá negar a prestar la atención que requiera una persona infectada por VIH, asintomática o enferma, que la familia y el grupo social de referencia participarán activamente tanto en el mantenimiento de la salud de las personas asintomáticas como en la recuperación de las enfermas y en el bienestar de las personas en estado terminal. También se refiere este capítulo a la capacitación y actualización de las personas que pertenecen al equipo de salud así como a la reparación a la familia o responsables del paciente. CAPÍTULO III: La promoción, prevención vigilancia epidemiológica y medidas de bioseguridad. La promoción implica el respeto por la autodeterminación de las personas en cuanto a sus hábitos y costumbres sexuales, la prevención deberá garantizar los procesos de educación e información, servicios sociales y de salud, y un apoyo y tolerancia social basados en el respeto a los derechos humanos. Las Entidades Promotoras de Salud (EPS) estarán en la obligación de realizar acciones de promoción, prevención y asistencia de conformidad con el artículo 179 de la Ley 100 de 1993. El Art. 16 Trata de la Educación para la Salud Sexual y Reproductiva. El Art. 17 se refiere a la difusión de mensajes por parte de los medios masivos de comunicación.

Art. 19. Obligaciones de las EPS. Las Entidades Promotoras de Salud (EPS) estarán en la obligación de realizar acciones de promoción, prevención y asistencia, de conformidad con el artículo 179 de la Ley 100 de 1993.

- \* Un aspecto de particular interés es el de **la información de casos**, el Decreto en su Art. 20 expresa que “Todas las personas naturales o jurídicas públicas o privadas del sector salud, estarán obligadas a notificar los casos de infección por el VIH y el SIDA y defunción a causa de esta enfermedad, así como otras enfermedades de transmisión sexual, a las Direcciones Territoriales de Salud, so pena de ser sancionadas de conformidad con las normas pertinentes y sin perjuicio de que puedan llegar a incurrir en el delito de violación de medidas sanitarias consagradas en el Código Penal. El secreto profesional no podrá ser invocado como impedimento para suministrar dicha información”. El párrafo 1° del mismo Art. Dice: “La información sobre el nombre de personas infectadas por el VIH, el SIDA y las otras ETS, gozará de amparo de reserva...”, y en el párrafo 2° dice: “Para garantizar el derecho a la intimidad, la información epidemiológica es de carácter confidencial y se utilizará solo con fines sanitarios”.
- \* Otro aspecto muy importante desde la perspectiva bioética se expresa en el Art. 20: **Prohibición de realizar pruebas:** “La exigencia de pruebas de laboratorio para determinar infección por VIH queda prohibida como requisito obligatorio para: A) Admisión o permanencia en centros educativos, deportivos, sociales o de rehabilitación. B) Acceso a cualquier actividad laboral o permanencia en la misma. C) Ingresar o residenciarse en el país, D) Acceder a servicios de salud. E) Ingresar, permanecer o realizar cualquier tipo de actividad cultural, social, política o religiosa”. El Art. 22. Realización de pruebas en los Bancos de Sangre y Órganos: se refiere a que en estas entidades deben realizarse las pruebas para detectar la presencia del VIH. **CAPÍTULO IV: Investigación.** El Art. 27 expresa que las normas para la investigación terapéutica en humanos y en especial la aplicada a la infección por VIH y el SIDA, se sujetará a la Declaración de Helsinki hasta tanto se expidan disposiciones legales específicas sobre la materia y en caso de conflicto con la Legislación Colombiana, se aplicará esta última. En los casos de investigación epidemiológica centinela se garantizará el anonimato de las personas participantes. **CAPÍTULO V: Ejercicio de los derechos y cumplimiento de los deberes:** El Art. 33 se trata de la historia clínica, que como documento privado sometido a reserva, solamente puede ser conocido por terceros previa autorización del titular

o en los casos previstos por la Ley. El Art. 34 dice que el médico tratante, teniendo en cuenta los consejos que dicta la prudencia, podrá hacer revelación del secreto profesional a: la persona infectada, los familiares o personas responsables si ello es útil para el tratamiento, y en casos de menores de edad o personas mentalmente incapaces; al cónyuge o pareja sexual, a la descendencia y a las autoridades judiciales o de salud competentes, en los casos previstos por la ley. El Art. 35 expresa que los servidores públicos y trabajadores privados no están obligados a revelar a sus empleadores su condición de infectados por el VIH, si decide hacerlo voluntariamente, el empleador deberá brindarle las oportunidades y garantías laborales de acuerdo a su capacidad, conservando su condición laboral. Sin embargo en el Art. 36 se manifiesta el deber de informar, que tiene el contagiado con VIH, o enfermo de SIDA, de su condición a su pareja sexual y al médico tratante o su equipo de salud, para garantizar el tratamiento adecuado y evitar la propagación de la epidemia. Art. 40. Prohibición de pruebas diagnósticas para la cobertura de servicios: “Por ser la salud un bien de interés público y un derecho fundamental, las entidades de medicina prepagada, aseguradoras, promotoras o prestadoras de salud, sean públicas o privadas, no podrán exigir pruebas diagnósticas para el VIH como requisito para acceder a la cobertura respectiva de protección. La condición de la persona por no corresponder a la noción de enferma, no podrá considerarse como una condición patológica preexistente, tampoco se podrán incluir cláusulas de exclusión”. El Art. 41 se refiere al deber de no infectar, no donando sangre, semen, órganos, o en general cualquier componente anatómico, ni realizar actividades que conlleven riesgo para otras personas. El CAPÍTULO VI. Trata de los mecanismos de organización y coordinación. El CAPÍTULO VII: de procedimientos y sanciones para las instituciones públicas, privadas, o personas naturales o jurídicas que incumplan el presente decreto.

452

- **Ley 73 de 1988 del Congreso**, por la cual se adiciona la **Ley 09 de 1979** y se dictan otras disposiciones en materia de donación, y trasplante de órganos y componentes anatómicos para fines de trasplantes y otros de uso terapéutico. - La Ley 73 del 88 consta de 9 artículos, los cuales se transcriben parcialmente.

El Art. 1. modifica el Art. 540 Parágrafo quedando así: “Sólo se podrá proceder a la utilización de los órganos, componentes anatómicos y líquidos orgánicos a que se refiere este artículo, cuando exista consentimiento del donante, del receptor, de los deudos, abandono del cadáver o presunción legal de donación”. - El Art. 2. Para efectos de la presente Ley existe presunción legal de donación cuando una persona durante la vida se haya abstenido de ejercer el derecho que tiene a oponerse a que de su cuerpo se extraigan órganos o componentes anatómicos después de su fallecimiento, si dentro de las seis (6) horas siguientes a la ocurrencia de la muerte cerebral o antes de la iniciación de una autopsia médico-legal, sus deudos no acreditan su condición de tales ni expresan su oposición en el mismo sentido”. - Los cinco artículos siguientes se refieren a aspectos tales como: los casos en que puede realizarse el trasplante, los considerandos en caso de autopsia, el orden de prioridad en que los parientes consanguíneos o afines pueden dar su consentimiento, en el desarrollo de la presente Ley, la necesidad de practicar pruebas para detectar VIH y la prohibición del ánimo de lucro para la donación o suministro de los componentes anatómicos a que se refiere la Ley.

- **Decreto N° 1546 de 1998. Ministerio de Salud.**

Por el cual se reglamentan parcialmente las leyes 9ª de 1979, y 73 de 1988, en cuanto a la obtención, donación, conservación, almacenamiento, transporte, destino y disposición final de componentes anatómicos y los procedimientos para trasplante de los mismos en seres humanos, y se adoptan las condiciones mínimas para el funcionamiento de las Unidades de Biomedicina Reproductiva, Centros o similares. Puede ser consultado, en casos de interés particular.

#### LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

- **Ley 29 de 1990** “Por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias”. Esta ley es el eje de la reforma jurídica adoptada. En ella se reconoce la necesidad de intervención del Estado en

la promoción y orientación del adelanto científico y tecnológico, incorpora la ciencia y la tecnología a los planes y programas de desarrollo económico y social del país y le da fundamento legal a una estrategia de modernización de la economía y la sociedad colombiana apoyada en el conocimiento. Con las facultades extraordinarias conferidas por esta ley, se expiden nueve decretos con fuerza de ley, con los cuales el Estado “organiza el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y le da fundamento legal a una estrategia de modernización de la economía y la sociedad colombiana basada en la incorporación del saber”. Los decretos definitivos de esta ley, expedidos en 1991, modifican sustancialmente el decreto 1767 de agosto de 1990. El Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología –Colciencias– y el Departamento Nacional de Planeación con la comunidad científica y destacados líderes del sector productivo, fueron los que gestaron esta reforma que se plasmó en la presente Ley.

454

- \* En ella se hace alusión a tres de los nueve decretos de esta ley que son los más tomados en cuenta respecto a la investigación:
- **Decreto 393 de 1991** (febrero 8), donde se autoriza a la Nación y a sus entidades descentralizadas para asociarse con los particulares a través de convenios especiales de ciencia y tecnología. - **Decreto 591 de 1991** (febrero 26), que permite aligerar los dispendiosos trámites administrativos que obstaculizan el desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas en Colombia. - **Decreto 585 de 1991** (febrero 26) por el cual se crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología como organismo fundamental de orientación de la política científica y tecnológica y cabeza del sistema, definiendo las instancias para estos aspectos. Mediante este decreto también se reorganiza Colciencias.
  - **Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud: Resolución N° 008430 de 1993.** Ministerio de Salud - Dirección de Desarrollo Científico y Tecnológico - Contiene las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, que se refieren a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, en comunidades, en menores de edad o discapacitados, en mujeres de edad fértil, embarazadas, durante el trabajo de parto, puerperio, lactancia y en recién nacidos. También

se refiere a la utilización en la investigación de embriones o fetos, de óbitos (personas muertas), a la fertilización artificial, a las investigaciones en grupos subordinados condensadas en los siguientes cinco títulos:

- \* TÍTULO I: Disposiciones generales que contiene cinco artículos que en forma resumida tocan los siguientes tópicos: Art.1.- Determina el objeto estas Normas. Art. 2.- “Las instituciones que vayan a realizar investigación en humanos, deberán tener un Comité de Ética en Investigación, encargado de resolver los asuntos relacionados con el tema”. Art. 4.- Se refiere a las acciones comprendidas en la investigación para la salud y cuyo desarrollo contribuya en el estudio de aspectos como: enriquecer el conocimiento científico, al conocimiento de las relaciones entre las causas de las enfermedades y la práctica médica y la estructura social, a la prevención y control de los problemas de salud, conocimiento y evaluación de los efectos nocivos del ambiente en la salud, al estudio de técnicas y métodos empleados en servicios de salud y a la producción de insumos para la salud. TÍTULO II: **De la investigación en seres humanos.** Capítulo I. Se relaciona con los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, tomando como criterio prevalente el respeto a la dignidad del ser humano y la protección de sus derechos y su bienestar. Capítulo II. De la investigación en comunidades. Capítulo III. De las investigaciones en menores de edad o discapacitados. Capítulo IV. De la investigación en mujeres de edad fértil, embarazadas, durante el trabajo de parto, puerperio, lactancia y recién nacidos; de la utilización de embriones y fetos y de la fertilización artificial. Capítulo V. De las investigaciones en grupos subordinados, como los estudiantes, trabajadores de los laboratorios y hospitales, empleados y miembros de las fuerzas armadas, internos en reclusorios o centros de readaptación social y otros grupos especiales de la población, en los cuales el consentimiento informado pueda ser influenciado por alguna autoridad. En el aspecto que nos ocupa, es de particular interés el Art. 46 de este capítulo: “Cuando se realicen investigaciones en grupos subordinados, en el Comité de Ética en Investigación deberá participar uno o más miembros de la población de estudio, capaz de representar los valores morales, culturales y sociales del grupo en cuestión y vigilar: a) Que la participación, el rechazo de los sujetos a intervenir o retiro de su consentimiento durante el estudio, no afecte su situación escolar,

laboral, militar, o la relacionada con el proceso judicial al que estuvieron sujetos y a las condiciones de cumplimiento de sentencia del caso. b) Que los resultados de la investigación no sean utilizados en perjuicio de los individuos participantes. c) Que la institución investigadora y los patrocinadores se responsabilicen del tratamiento médico y los daños ocasionados y, en su caso, de la indemnización que legalmente corresponda por las consecuencias perjudiciales de la investigación”. Capítulo VI. De la investigación en órganos, sus tejidos y sus derivados, productos y cadáveres de seres humanos. TÍTULO III. De las investigaciones de nuevos recursos profilácticos, de diagnóstico, terapéuticos y de rehabilitación. Capítulo I. Disposiciones generales. El Art. 50 de este capítulo también tiene particular interés para el Comité y se refiere a que **el Comité de Ética en Investigación** de la entidad de salud será el encargado de estudiar y aprobar los proyectos de investigación y solicitará los documentos necesarios para garantizar la seguridad de la investigación. Este Art. Debe ser particularmente consultado por los interesados. Capítulo II. De la investigación farmacológica. Capítulo III. De la investigación de otros nuevos recursos. Se refiere a las actividades científicas tendientes al estudio de materiales, injertos, transplantes, prótesis, etc. que se realicen en seres humanos o en sus productos biológicos, excepto los farmacológicos. TÍTULO IV. De la bioseguridad de las investigaciones. Capítulo I. De las investigaciones con microorganismos patógenos o material biológico que pueda contenerlos. El Art. 73 de este capítulo dice: “El Comité de Ética de la Investigación de la institución investigadora deberá realizar visitas periódicas para evaluar el cumplimiento de las medidas y recomendar modificaciones a las prácticas de laboratorio, incluyendo la suspensión temporal o definitiva de las investigaciones que representen un riesgo no controlado de infección o contaminación para los trabajadores de laboratorio, la comunidad o el medio ambiente”. Capítulo II. De la investigación que implique construcción y manejo de ácidos nucleicos recombinantes. Capítulo III. De la investigación con isótopos radiactivos y dispositivos y generadores de radiaciones ionizantes y electromagnéticas. TÍTULO V. **La investigación biomédica en animales.**

En el Art. 87 se expresa, entre otros aspectos, el que siempre que sean apropiados deben usarse métodos tales como

modelos matemáticos, simulación en computador y sistemas biológicos, en lugar de animales. También dice que para dicha experimentación se debe estudiar la importancia para la salud humana o animal y el avance del conocimiento biológico utilizando el mínimo número de ejemplares. Los animales que se tienen para experimentación, deben ser mantenidos en las mejores condiciones de vida posibles, tratados con consideración, como seres sensibles que son y en los procedimientos experimentales utilizar sedación, analgesia o anestesia apropiadas en los casos necesarios. Si después del experimento el animal ha de quedar con dolor crónico, angustia o invalidez que no pueda ser mitigada, debe ser sacrificado sin dolor. El Art. 88 dice: “El uso de animales en la investigación, enseñanza y ensayos es aceptable solamente cuando promete contribuir a la comprensión y avance del conocimiento de los principios fundamentales biológicos o al desarrollo de mejores medios para la protección de la salud y el bienestar tanto del hombre como del animal”.

Esta resolución fue hecha en concordancia con las normas internacionales relacionadas como la Declaración de Helsinki. 1975, y con las normas nacionales pertinentes, hasta 1993. Desde esa fecha hasta nuestros días hay novedades legales nacionales e internacionales vinculantes que deben incorporarse. La Resolución 2378 del 2008 del Ministerio de la Protección Social, por la cual se adoptan las Buenas Prácticas Clínicas para las instituciones que realizan investigación con medicamentos en seres humanos. Dichas instituciones deberán contar con la certificación de condiciones del Sistema Único de Habitación y registrarse ante el INVIMA.

#### LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

- **Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de protección del Medio Ambiente. Decreto 2811 de 1974. Expedido mediante el Decreto Ley de Presidencia N° 2811 de 1974.** Incluye la Ley 99 de 1993 y sus principales reglamentaciones tratados y convenios internacionales sobre medio ambiente ratificados por Colombia, normas y mecanismos de participación ciudadana en la gestión ambiental.



Consta de dos Libros que contemplan aspectos como los siguientes:

- \* LIBRO I: Del Ambiente. Contiene definiciones y normas generales de política ambiental, trata de los asuntos ambientales de ámbito o influencia internacionales, acción educativa, uso de medios de comunicación, inversiones financieras estatales en obras y trabajos públicos ambientales, normas de preservación ambiental, de los productos químicos, sustancias tóxicas y radiactivas, de los residuos, basuras, desechos y desperdicios, efectos ambientales de los recursos naturales no renovables y de la salud humana y animal. LIBRO II: De la propiedad, uso e influencia ambiental de los recursos naturales renovables. También contiene un SUPLEMENTO con las principales Declaraciones internacionales y la legislación nacional relacionadas con el medio ambiente.

**Comentario:** *nuestro Código de Recursos Naturales es muy completo, de hecho está considerado como uno de los mejores del mundo. Desafortunadamente, como sucede con gran parte de la legislación, usualmente no es tomado en cuenta, además de que en este aspecto medioambiental hay condiciones especiales que dificultan su cumplimiento. Aspectos tan relevantes como la situación de orden público en el país que afecta principalmente las áreas rurales, donde se encuentran la mayor parte de los recursos naturales, incluso en algunas de estas áreas no es posible el acceso ni de las autoridades, por consiguiente esta situación facilita toda clase de abusos sobre nuestros recursos. En estas alejados e inaccesibles sitios se destruyen bosque primarios sin ninguna contemplación y se sustituyen por cultivos ilícitos los cuales nos han acarreado todo tipo de conflictos y graves repercusiones sobre el medio ambiente, como políticas de fumigación con productos químicos, algunos de ellos muy cuestionados tanto por su posible impacto ambiental, como por el riesgo que representan para la salud humana. También se da la caza indiscriminada de animales silvestres, incluso de especies en vía de extinción.*

*Muchas empresas industriales no cumplen con los requisitos mínimos de descontaminación de sus residuos, afectando el medio ambiente, especialmente las aguas, con su impacto sobre la flora y fauna e incluso comprometiendo importantes ecosistemas tanto en las aguas terrestres como marinas y llegando a darse en ocasiones contaminaciones tan severas que comprometen la "vida" de importantes ríos de nuestro país.*

- **Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre Diversidad Biológica. 2000.** Promulgado mediante el Decreto 132 del 21 de enero de 2004. La Presidencia de la República emite este decreto tomando en consideración aspectos como los siguientes: - Que los tratados internacionales aprobados por el Congreso no se considerarán vigentes como leyes internas, mientras no hayan sido perfeccionados y ratificados por el Gobierno. - Que el Congreso Nacional mediante la Ley 740 del 24 de mayo de 2002 aprobó el “Protocolo de Cartagena”. - Que la Corte Constitucional, en Sentencia C-071/2003 del 4 de febrero de 2003 declaró exequible el “Protocolo de Cartagena”.

El Protocolo consta de 40 artículos y 3 anexos. Se extracta lo más pertinente para nuestra perspectiva bioética.

Art. 1°. **Objetivo:** el objetivo del presente Protocolo es contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana, y centrándose concretamente en los movimientos transfronterizos. El Art. 2° contiene las **disposiciones generales** relacionadas con su aplicación. El Art. 3° aclara el sentido que se da a algunos términos en el contexto, por ejemplo: “**Las Partes**” se refiere a los participantes del Protocolo, por “organismo vivo modificado”, por “organismo vivo”, por “biotecnología moderna”. El Art. 11 trata de los **procedimientos para obtención de organismos vivos modificados destinados para uso directo como alimento humano o animal o para procesamiento**. El Art. 14, **acuerdos y arreglos bilaterales, regionales y multilaterales**. El Art. 15 trata de la **evaluación del riesgo**. Art. 18. **Manipulación, transporte, envasado e identificación**. Art. 23 **Concienciación y participación del público**. Art. 26. **Consideraciones socioeconómicas**. Art. 27 Trata de la **responsabilidad y compensación** por daños resultantes de los movimientos transfronterizos de organismos vivos modificados. El Art.28 se refiere a los **mecanismos y recursos financieros**.

El Documento contiene 3 ANEXOS que tratan de aspectos como los siguientes: En el **Anexo I:** se refiere a de la

**información requerida en las notificaciones**, sobre exportadores, importadores, sobre el organismo vivo modificado, la técnica utilizada, el nivel de seguridad de la biotecnología, las características resultantes del organismo vivo modificado, su uso previsto o sus productos. También contempla los métodos sugeridos para la manipulación, el almacenamiento, el transporte y la utilización seguros, incluido el envasado, el etiquetado, la documentación y los procedimientos de eliminación en caso de emergencia, según proceda. **Anexo II. Información requerida, en relación con los organismos vivos modificados destinados a uso directo como alimento humano o animal o para procesamiento.** Sus requerimientos son semejantes a los exigidos en el Anexo I. **Anexo III. Evaluación del riesgo.** - Su objetivo es determinar y evaluar los posibles efectos adversos de los organismos vivos modificados en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica en el probable medio receptor, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana. Este Anexo trata también de la **Metodología** que debe seguirse para cumplir sus objetivos.

## LEGISLACIÓN DEL ICA

EL Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) creado en 1962 contiene legislación con Resoluciones relacionadas con el control fito y zoonosanitario, como la producción, manejo y comercialización de insumos, semillas, plaguicidas y en general productos agropecuarios, expide las resoluciones para registro de almacenes o expendios agropecuarios, de material genético animal y de semillas para siembra. Reglamenta y establece el procedimiento para la introducción, producción, liberación y comercialización de organismos modificados genéticamente (OMG). Fija los puertos, aeropuertos y puertos fronterizos por los cuales puede importar y exportar animales, vegetales y sus productos. Reglamenta las visitas de revisión de mataderos y plantas de transformación de carnes. Contiene disposiciones sobre producción, importación y comercialización de productos biológicos para uso veterinario.

*Esta legislación puede ser consultada directamente por los interesados, en las instalaciones del Instituto.*

# Bibliografía de referencia

---

461

- ABEL, Francesc, 2001. *Bioética: orígenes, presente y futuro*. Instituto Borja de Bioética, Fundación Mapfre Medicina, Editorial Mapfre S.A., Madrid.
- ABEL, F.; CAÑÓN, Camino (Eds.), 1993. *La mediación de la Filosofía en la construcción de la Bioética*. Universidad Pontificia Comillas, Madrid.
- ACTA BIOETHICA, publicación periódica de OPS, Unidad de Bioética, Santiago, Chile.
- ACOSTA, José R. (Ed.) 1997. *Bioética desde una perspectiva cubana*. Publicaciones Acuario, Centro Felix Varela, La Habana.
- ACOSTA, José R. (Ed.) 2002. *Bioética para la sustentabilidad*. Publicaciones Acuario, Centro Félix Varela, La Habana.
- AMOR, J.R. 1997. *La afectividad y sexualidad del deficiente mental*. Col. Cátedra de Bioética, nº 2, Univ. Pontificia Comillas, Madrid.
- ANTON, P. 1994. *Enfermería, ética y legislación*, Ediciones Científicas y Técnicas, Barcelona.
- ARANGO R., Pablo (Ed.). *Revista internacional Persona y Bioética*. Publicación periódica desde 1998, Universidad de La Sabana, Ágora Editores Ltda., Chía, Colombia.
- ARROYO, M.P.; SERRANO, A. 1998, *Ética y legislación en enfermería. Bases ético-jurídicas para el ejercicio profesional*, Interamericana / McGraw Hill, Madrid.

- BASSO, D.M. 1989. *Nacer y morir con dignidad. Estudios de Bioética contemporánea*, Consorcio de Médicos Católicos, Buenos Aires.
- BEAUCHAMP, T.L.; CHILDRESS, J.F. 1987. *Principios de Ética Médica*, Labor, Barcelona.
- BEAUCHAMP, T.L.; McCULLOUGH, L.B. *Ética Médica. Las responsabilidades morales de los médicos*, Labor, Barcelona.
- BERIAIN, Josetxo (Comp.), 1966. *Las consecuencias perversas de la modernidad*, Anthropos, Barcelona.
- BERNAL, Jaime, 2002. *De genes y gentes. Una genealogía anecdótica del genoma humano*. Conciencias, Colección Colombia Ciencia y Tecnología, Panamericana Formas e Impresos, Bogotá.
- BLÁZQUEZ, N. 2000. *Bioética. La nueva ciencia de la vida*. Biblioteca de Autores Cristianos (BAC), Madrid.
- BOFF, Leonardo, 1966. *Principio-Tierra. El retorno a la Tierra como patria común*, Indo-American Press, Bogotá.
- BORRILLO, D. (Ed.). 1996. *Genes en el estrado*. Instituto de Estudios Sociales Avanzados, CSIC, Madrid.
- 462** CASADO, María, (Ed.). 1996. *Materiales de Bioética y Derecho*. Cedecs Editorial, S.L. Barcelona.
- CASADO, María. (Coord.). 1998. *Bioética, Derecho y Sociedad*. Editorial Trotta, Madrid.
- CELY, Gilberto. (Ed.). 1995. *Temas de Bioética Ambiental*. CEJA, Col. Bioética, Pontificia Univ. Javeriana, Bogotá.
- CELY, Gilberto. (Ed.). 1997. *Bioética y Universidad*. CEJA, Col. Bioética, Pontificia Univ. Javeriana, Bogotá.
- CELY, Gilberto. (Ed.). 1998. *Ecología-humana: Una propuesta bioética*. CEJA, Col. Bioética, Pontificia Univ. Javeriana, Bogotá.
- CELY, Gilberto. 1999. *La Bioética en la Sociedad del Conocimiento*. 3R-Editores, Col. Bioética, Pontificia Univ. Javeriana, Bogotá.
- CELY, Gilberto. (Ed.). 2000. *El horizonte bioético de las ciencias*. (5ª Edic., corregida y aumentada) 3R-Editores y CEJA, Col. Bioética, Pontificia Univ. Javeriana, Bogotá
- CELY, Gilberto. 2001. *Gen-Ética. Donde la vida y la ética se articulan*. 3R-Editores, Col. Bioética, Pontificia Univ. Javeriana, Bogotá.
- CELY, Gilberto. (Ed.) 2002. *Dilemas bioéticos contemporáneos*. 3R-Editores, Col. Bioética, Pontificia Univ. Javeriana, Bogotá.
- CELY, Gilberto. (Ed.) 2002. *Dilemas bioéticos de la genética*. 3R-Editores, Col. Bioética, Pontificia Univ. Javeriana, Bogotá.

- CELY, Gilberto. 2004. *Ethos vital y dignidad humana*. JAVEGRAF, Col. Bioética, Pontificia Univ. Javeriana, Bogotá.
- CELY, Gilberto. (Ed.) 2005. *Bioética. Humanismo científico emergente*. JAVEGRAF, Col. Bioética, Pontificia Univ. Javeriana, Bogotá.
- CORTINA, Adela, 1998. *El mundo de los valores. Ética mínima y educación*, Editorial El Búho, Bogotá.
- COUCERIO, A. (ed). 1999. *Bioética para clínicos*. Editorial Triacastela, Madrid.
- CUYÁS, Manuel. 1997. *Cuestiones de Bioética*, Fundación Mapfre Medicina / Instituto Borja de Bioética, Madrid.
- CHARLESWORTH, Max, 1996. *La Bioética en una sociedad liberal*. Cambridge University Press, New Cork.
- CHAVARRIAGA, Darío, (Coord. Editorial), 2004. *Bioética y Universidad. Orientaciones Universitarias N°35*. Pontificia Universidad Javeriana, JAVEGRAF, Bogotá.
- DRANE, James, 1993. *Cómo ser un buen médico*, San Pablo, Bogotá.
- DRANE, James, 1999. *El cuidado del enfermo Terminal*. Organización Panamericana de la Salud, Washington.
- DOLENTIUM HOMINUM, Revista del Pontificio Consejo de la Pastoral para los Agentes Sanitarios, publicación cuatrimestral desde 1995, Ciudad del Vaticano.
- DURAN, Alicia; RIECHMANN, Jorge, 1998. *Genes en el laboratorio y en la fábrica*. Editorial Trotta, Madrid.
- DURAND, G. 1991. *La Bioética*. Editorial Desclée de Brouwer, Bilbao.
- ELIZARI, F.J.; LOPEZ AZPITARTE, E.; RINCÓN, R. 1981, *Praxis Cristiana 2. Opción por la vida y el amor*; Ediciones Paulinas, Madrid.
- ELIZARI, F.J. 1991. *Bioética*. Ediciones Paulinas, Madrid.
- EMALDI, A. 2001. *El consejo genético y sus implicaciones jurídicas*. Cátedra Interuniversitaria Fundación BBVA-Diputación Foral de Bizkaia de Derecho y Genoma Humano, Editorial Comares, Bilbao-Granada.
- ENGELHARDT, H.T. 1995. *Los Fundamentos de la Bioética*. Paidós Ibérica, S.A., Barcelona.
- ESCOBAR TRIANA, Jaime, (Ed.) 1995-2004; 24 libros, *Colección Bíos y Ethos*. Universidad El Bosque, Bogotá.
- FEITO, L (Ed.) 1997. *Estudios de Bioética*. Dykinson, S.L., Madrid.
- FEITO, L (Ed.) 1999. *El sueño de lo posible. Bioética y Terapia Génica*. Col. Cátedra de Bioética, n° 4, Univ. Pontificia Comillas, Madrid.

- FERRER, Jorge, 1996. *EL SIDA*. Col. Cátedra de Bioética, n°1, Univ. Pontificia Comillas, Madrid.
- FERRER, Jorge.; MARTÍNEZ, J.L. (eds.) 2002. *Bioética: Un Diálogo plural (Homenaje a Javier Gafo)*. Publicaciones Univ. Pontificia Comillas, Madrid.
- FLECHA, J.R.; 1999. *La fuente de la vida. Manual de Bioética*. Ediciones Sígueme S.A., Salamanca.
- FONNEGRA, Isa, 1999. *De cara a la muerte*. Intermedio editores, Bogotá
- FOUREZ, Gérard, 1994. *La construcción del conocimiento científico*, Narcea, Madrid.
- GAFO, Javier. 1992. *Problemas éticos de la manipulación genética*. Ediciones Paulinas, Madrid.
- GAFO, Javier. 1997. *Diez palabras clave en Bioética (3ª edición)*, Verbo divino, Estella.
- GAFO, Javier. 1994. *Ética y legislación en Enfermería*. Editorial Universitas S.A., Madrid.
- GAFO, Javier. (Ed.) 1986-2001; 16 libros, *Colección Dilemas Éticos de la Medicina Actual*. Publ. Univ. Pontificia Comillas, Madrid.
- GAFO, Javier; AMOR, J. R. (Eds.) 1996-2002; 6 libros. *Colección: Dilemas Éticos de la Deficiencia Mental*. Publ. Universidad Pontificia Comillas, Madrid, y Fundación Prom., Córdoba.
- GARCÍA, Gustavo; GARZÓN, Fabio A. (Edts.) 2002. *Bioética e investigación científica*. Universidad Militar Nueva Granada, Panamericana Formas e impresos, Bogotá.
- GARZÓN, Fabio A. (Edt.) y GARCÍA, Gustavo (Director) 2002. *Revista Latinoamericana de Bioética*. Universidad Militar Nueva Granada, Panamericana Formas e impresos, Bogotá.
- GARZÓN, Fabio Alberto, 2003. *Bioética. Manual interactivo*. 3R-Editores, Bogotá.
- GAVIRIA N., Carlos Alberto, 1998, *Práctica médica en Colombia: paradigma bioético por excelencia*. Editorial Página Maestra, Bogotá.
- GRACE, Eric S., 1997. *La biotecnología al desnudo*. Editorial Anagrama, Barcelona.
- GRACIA, Diego. 1989. *Fundamentos de Bioética*. Eudema Universidad, Madrid.
- GRACIA, Diego. 1991. *Procedimientos de decisión Ética Clínica*. Eudema Universidad, Madrid.
- GRACIA, Diego. 1998. *Estudios de Bioética. 1. Fundamentación y enseñanza de la Bioética*. Editorial el Búho Ltda., Bogotá.
- GRACIA, Diego. 1998. *Estudios de Bioética. 2. Bioética clínica*. Editorial el Búho Ltda., Bogotá.

- GRACIA, Diego. 1998. *Estudios de Bioética. 3. Ética de los confines de la vida*. Editorial el Búho Ltda., Bogotá.
- GRACIA, Diego. 1998. *Estudios de Bioética. 4. Profesión médica, investigación y justicia sanitaria*. Editorial el Búho Ltda., Bogotá.
- HABERMAS, Jürgen, 2002. *Futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?* Ediciones Paidós Ibérica, Barcelona.
- HOTTOIS, Gilbert (Edit.) 1991. *El paradigma bioético*. Editorial Anthropos, Barcelona.
- HOTTOIS, Gilbert (Edit.) 1993. *Aux fondements d'une éthique contemporaine*. Librairie Philosophique J. Vrin, París.
- JONAS, Hans. 1997. *Técnica, Medicina y Ética. Sobre la práctica del principio de responsabilidad*. Editorial Paidós Ibérica S.A., Barcelona.
- JONAS, Hans. 2000. *El principio de la vida. Hacia una biología filosófica*. Editorial Trotta, S.A., Madrid.
- JÚDEZ, Fco. Javier (Revisor científico) 1999. *Informe sobre clonación. En las fronteras de la vida*. Instituto de Bioética Fundación de Ciencias de la Salud, Ediciones Doce Calles, Madrid.
- KIEFFER, G.H. 1983. *Bioética*. Editorial Alhambra, S.A., Madrid.
- KÚNG, Hans; JENS, Walter, 1997. *Morir con dignidad. Un alegato a favor de la responsabilidad*. Editorial Trotta, Madrid.
- LACADENA, Juan-Ramon. 1983. *Genética y condición humana*. Editorial Alhambra, S.A., Madrid.
- LACADENA, Juan-Ramón. 2002. *Genética y Bioética*. Desclée De Brouwer y Universidad Pontificia Comillas, Madrid.
- LA TORRE, M. Antonieta, 1993. *Ecología y Moral*. Desclée De Brouwer, Bilbao.
- LLANO E., Alfonso, 2000. *¿Qué es Bioética?* 3R-Editores, Bogotá.
- LLANO E., Alfonso (Ed.). *Revista Selecciones de Bioética*. Publicación periódica desde 2002, del Instituto de Bioética-Cenalbe, Pontificia Universidad Javeriana, Editorial Gente Nueva Ltda., Bogotá.
- LOLAS STEPKE, Fernando, 1997. *Más allá del cuerpo*. Editorial Andrés Bello, Santiago, Chile.
- LOLAS STEPKE, Fernando, (Ed.) 2004. *Diálogo y cooperación en salud. Diez años de Bioética en la OPS*. Serie publicaciones Unidad de Bioética OPS, Editorial Andros, Santiago, Chile.
- LÓPEZ AZPITARTE, E. 1991. *Ética y Vida. Desafíos actuales*. Ediciones Paulinas, Madrid.



- LÓPEZ BARAHONA, M.; LUCAS, R. (Eds.) 1999. *El inicio de la vida. Identidad y estatuto del embrión humano*. Biblioteca de Autores Cristianos (BAC), Madrid.
- LUQUE, Ricardo. 2001. *El SIDA en primera persona*. Editorial Panamericana, Bogotá.
- MAINETTI, J.A. 1987. *Introducción a la Bioética*. Quirón, La Plata.
- MAINETTI, J.A. 2000. *Compendio bioético*. Quirón, La Plata.
- MALHERBE, J.F. 1993. *Hacia una ética de la Medicina*, San Pablo, Bogotá
- MAYOR ZARAGOZA, Federico; ALONSO BEDATE, Carlos (Coords.) 2003. *Gen-Ética*. Editorial Ariel, Barcelona.
- MARTÍN MATEO, R. 1987. *Bioética y Derecho*. Ariel, Barcelona.
- MARTÍNEZ, M.C. 2002. *Manual de ética psiquiátrica*. Col. Cátedra de Bioética n° 6, Publ. Univ. Pontificia Comillas, Ed. Desclée de Brouwer, Bilbao.
- MARTÍNEZ, Julio Luis (Ed.) 2003. *Comités de Bioética*. Desclée De Brouwer y Univ. Pontificia Comillas, Bilbao.
- MASIÁ, J. 1998. *Bioética y Antropología*. Col. Cátedra de Bioética n° 3, Publ. Univ. Pontificia Comillas, Madrid.
- 466 MELLIZO, Carlos, 1998. *Nacer, vivir, morir*. Editorial Noesis, Madrid.
- MIFSUD, T. 1987. *El respeto por la vida humana (Bioética)*, Paulinas/CIDE, Santiago de Chile.
- RIFKIN, Jeremy, 1998. *El siglo de la biotecnología*. Editorial Crítica, Barcelona.
- PELÁEZ, Jorge Humberto, 2000. *Moral sexual. Un camino de humanización y crecimiento*. CEJA, Bogotá.
- PÉREZ GIL, Mauricio (Ed.) y BARRERA, Alejandro (Asesor científico) 2002. *El genoma humano*. Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia, Editorial Panamericana, Bogotá.
- PORRAS DEL CORRAL, M. 1996. *Biotecnología, Derecho y Derechos Humanos*. Public. Obra Social y Cultural Cajasur, Córdoba.
- PESSINI, Léo, 1996. *Problemas atuais de Bioética*, Edições Loyola.
- RODRÍGUEZ, Jaime, 1998. *βίος θάνατος. Ética*. Giro editores Ltda., Bogotá.
- ROMEO CASABONA, Carlos María (Ed.) 1997. *Código de Leyes sobre Genética*. Cátedra de Derecho Genoma Humano, Univ. Deusto, Fundación BBV – Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- ROMEO CASABONA, Carlos María. 1996. *Del gen al derecho*. Universidad Externado de Colombia, Centro de Estudios sobre Genética y Derecho, Bogotá.

- RUEDA A., Nelly Susana; CELY, Gilberto, 2004. *Normas bioéticas para el ejercicio profesional de la bacteriología*. (3ª edición) JAVEGRAF, Bogotá.
- SÁDABA, J. 2000. *La vida en nuestras manos*. Ediciones B, S.A., Barcelona.
- SÁDABA, J.; VELÁZQUEZ, J.L. 1998. *Hombres a la carta. Los dilemas de la Bioética*. Temas de Hoy, Madrid.
- SALAZAR A., Edy (Ed.) 2000. *Cuidado y Género: debate moral*. CEJA, Bogotá.
- SÁNCHEZ T., Fernando (Ed.). 1997. *La eutanasia*. Giro Editores Ltda., Academia de Medicina, Instituto Colombiano de Estudios Bioéticos, Bogotá.
- SÁNCHEZ T., Fernando, 2000. *Catecismo de ética médica*. Editorial Herder, Barcelona.
- SÁNCHEZ T., Fernando (Comp.) 2002. *Acerca de la muerte. Curso de tanatología*. Instituto Colombiano de Estudios Bioéticos, Giro Editores Ltda., Bogotá.
- SARMIENTO, Augusto, (Ed.) 1996. *El don de la vida. Documentos del Magisterio de la Iglesia sobre Bioética*. Biblioteca de autores cristianos, Madrid.
- SCORER; G.; WING, a. 1983, *Problemas éticos en medicina*, Doyma, Barcelona.
- SUZUKI y KNUDTSON, 1991, *Gen-Ética*. Editorial Tecnos, S.A., Madrid.
- SIMÓN, P. 2000. *El consentimiento informado*. Editorial Triacastela, Madrid.
- SINGER, P. 1995. *Ética práctica*. (2ª edición), Cambridge University Press, Madrid.
- THÉVENOT, X. 1990. *La Bioética*. Ediciones Mensajero, Bilbao.
- THOMASMA, D.C.; KUSHNER, T. (eds.) 1999. *De la vida a la muerte. Ciencia y Bioética*. Cambridge University Press, Madrid.
- TORRALBA, F. 2001. *Filosofía de la Medicina. En torno a la obra de E. D. Pellegrino*. Instituto Borja de Bioética, fundación MAPFRE Medicina. Editorial MAPFRE, S.A., Madrid.
- VARGA, A.C. 1988. *Bioética. Principales problemas*. Ediciones Paulinas. Bogotá.
- VARIOS AUTORES. 1988. *Manipulación genética y Moral cristiana*. Colección Temas 4, Fundación Universitaria San Pablo CEU, Madrid.
- VARIOS AUTORES. 1992. *Bioética. Consideraciones filosófico-teológicas sobre un tema actual*. Ediciones Rialp, Madrid.
- VARIOS AUTORES. 1990 y ss. *Revista "Cuadernos de Bioética"* (Coord. LEÓN, Fco. Javier, cuatro números al año)
- VARIOS AUTORES. (1999) *La salud y los derechos humanos. Aspectos éticos y morales* (Consejo de Europa, 1996), Publ. Científica n° 574, Organización Panamericana de la Salud, Washington.

- VARIOS AUTORES. 1999. *La salud y los derechos humanos. Aspectos éticos y morales*. Organización Panamericana de la Salud, Washington.
- VARIOS AUTORES. 2002. *Bioética: Reconocimiento de la persona*. CEAS, Subcomisión Episcopal para la Familia y Defensa de la Vida, Conferencia Episcopal Española, Madrid.
- VIDAL, Marciano. (Ed.) 1989. *Bioética. Estudios de Bioética Racional*. Editorial Tecnos S.A., Madrid.
- VIDAL, Marciano, 1990. *Moral de actitudes. Tomo II Moral de la persona y Bioética teológica*. Editorial Covarrubias, Madrid.
- VIDAL, Marciano. (Ed.) 1992. *Principios fundamentales de Ética Teológica*. Editorial Trotta S.A., Madrid.
- POTTER, V.R., 1971. *Bioethics. Bridge to the future*. Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
- POTTER, V.R., 1998. *Global Bioethics*. Michigan State University Press, Michigan.
- REICH, W.T. (Ed.). 1995. *Encyclopedia of Bioethics (5 vols.)*, MacMillan, New York.



Esta Tercera edición se terminó  
de imprimir en enero de 2009,  
en la Fundación Cultural Javeriana  
de Artes Gráficas —JAVEGRAF—  
PBX: 416 16 00  
Bogotá, D.C., Colombia

